NAT
5084

Bound 1941

HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

123

Exchange

Nov. 23, 1927

123

NOV 23 1927

Mittheilungen

der

naturforschenden Gesellschaft

in Bern

aus dem Jahre 1853.

Nr. 265 — 309.

Bern.

(In Commission bei Huber und Comp.)

Druck der Haller'schen Buchdruckerei (B. Fr. Haller.)

1853.

NOV 23 1927

Mittheilungen

der

naturforschenden Gesellschaft

in Bern

aus dem Jahre 1854.

Nr. 310 — 330.

Bern.

(In Commission bei Huber und Comp.)

Druck der Haller'schen Buchdruckerei (B. Fr. Haller.)

1854.

Inhalt.

Seite

Brunner I, über ein Mittel auf chemischem Wege einen luftleeren Raum zu erzeugen 1

Brunner II, Mittheilungen aus einem Briefe von Herrn A. v. Morlot in Lausanne 60

Fellenberg, über ein eigenthümliches Fahlerz aus dem Einfischthale im Kanton Wallis 57

Hipp, über seine telegraphische Eisenbahn-Control-Uhr . 62

Morlot, über das Vorkommen der Fossilien in der Hupererde von Lengnau 161

Perty, Erdbeben am 29. März 1854 und optisch-meteorologische Erscheinungen am 20. August 1853 84

Shuttleworth, Beiträge zur Kenntniss der Land- und Süsswasser-Mollusken der Insel Portorico . . . 33, 89

Studer, zur geologischen Karte der Schweiz 129

Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern:

XLVI. Sonnenfleckenbeobachtungen in der zweiten Hälfte des Jahres 1853 9

XLVII. Meteorologische Beobachtungen im October, November und Dezember 1853, nebst Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse im Jahr 1853 und Untersuchung der Angaben eines Ozonometers 17

XLVIII. Meteorologische Beobachtungen im Winter 1853 auf 1854 65

XLIX. Ueber die neusten Veränderungen auf der Sternwarte 73

L. Beobachtungen der Sternschnuppen im Winterhalbjahr 1853 auf 1854 77

LI. Beobachtungen dor Sonnenflecken in der ersten Hälfte des Jahres 1854 105

LII. Meteorologische Beobachtungen im Frühling 1854 108

LIII. Beobachtungen der Sternschnuppen im Sommerhalbjahr 1854 113

LIV. Meteorologische Beobachtungen im Sommer 1854 123

Seite

LV. Meteorologische Beobachtungen im Herbst 1854; Darstellung der Windverhältnisse in Bern nach Benoits Beobachtungen in den Jahren 1838—1852; Vergleichung zwischen den mittlern Temperaturen in Bern und Burgdorf; Anomalie im täglichen Gange der Temperatur; Resultate aus den Beobachtungen der Bodentemperaturen . . . 145

Wolf, Notizen zur Geschichte der Mathematik und Physik in der Schweiz:

XXXII—XXXIV. Verschiedene Notizen und Nachträge S. 69, 157, 162

— Mittheilung aus einem Briefe von Hrn. Prof. Lang in Solothurn 139

— Auszüge aus Briefen von Chr. Wolf, Tralles, Voltaire S. 85, 126, 141

— Tiefer Barometerstand in Bern am 2. Februar 1823 . 103

Verzeichniss der für die Schweizerische Naturforschende Gesellschaft eingegangenen Geschenke . S. 14, 31, 72, 86, 103 111, 128, 142, 159

Verzeichniss der Mitglieder der Gesellschaft 165

Alphabetisches Personal- und Sach-Register der 12 ersten Jahrgänge der Mittheilungen 169

Nr. 310 und 311.

C. Brunner, über ein Mittel, auf chemischem Wege einen luftleeren Raum zu erzeugen. (Mit einer Tafel.)

(Vorgetragen den 21. Jan. 1854.)

Zur Erzeugung eines luftleeren Raumes wurden bisher 3 verschiedene Methoden in Anwendung gebracht:

1. die Luftpumpe;
2. die toricellische Leere;
3. der Wasserdampf.

Die verschiedenen Einrichtungen der hierauf bezüglichen Instrumente sind zu bekannt als dass es hier einer nähern Erläuterung bedarf.

Die Anwendung des zuletzt genannten Mittels musste wohl schon öfter auf den Gedanken geführt haben, statt des durch Abkühlung zu condensierenden Dampfes Gase anzuwenden, welche durch hineingebrachte Substanzen chemisch absorbirt einen leeren Raum erzeugen würden. Ich finde jedoch nicht, dass bereits Vorrichtungen dieser Art beschrieben worden wären.

Andrew [1]) bedient sich eines solchen Mittels, um den wie man weiss niemals vollkommen darzustellenden luftleeren Raum der Luftpumpe zu vervollständigen, indem er nach dem Evacuiren der Glocke dieselbe mit kohlensaurem Gas füllte, dann noch einmal evacuirte und nun den geringen Rückhalt von Kohlensäure durch Kali absorbiren liess.

Fontaine [2]) reichte im März vorigen Jahres dem

---

[1]) Pogg. Annal. LXXXVIII. 309.

[2]) Compt. rend. Mars 1853.

(Bern. Mitth. Januar 1854.)

Pariser Institut eine Methode ein, um mittelst Kohlensäure einen luftleeren Raum zu erzeugen, die jedoch wie es scheint, zur Zeit noch nicht bekannt gemacht wurde.

Durch diese letztere Angabe wurde ich veranlasst, eine schon vor mehrern Jahren unternommene Reihe von Versuchen, die auf diesem Prinzip beruhen, wieder aufzunehmen und glaube zu einem Resultate gelangt zu sein, das ich mir hiemit bekannt zu machen erlaube, nicht wissend, welche Uebereinstimmung zwischen der Methode Fontaines und der meinigen bestehen mag.

Das Prinzip, auf welchem die Methode beruht, ist bereits im vorigen ausgesprochen. Es ergiebt sich im Allgemeinen bald, dass für praktische Anordnungen nur von zwei Gasen die Rede sein kann, nämlich Kohlensäure und Ammoniak, indem saure Gasarten, wie schweflichte Säure, Hydrochlorsäure u. dgl. sowohl auf die Apparate selbst, als auf die in dem erzeugten leeren Raum zu behandelnden Substanzen in fast allen Fällen hindernde Wirkungen ausüben würden.

Die Anwendungsart des kohlensauren Gases, die jedenfalls wohl zunächst in Betracht kommt, beruht auf dem Umstande, dass dieses Gas von trockenem Aetzkalk nicht merklich absorbiert wird, dagegen sehr rasch und in grosser Menge von Kalkhydrat.

Füllt man daher einen Raum, in welchem sich trockener Aetzkalk befindet, mit trockenem kohlensaurem Gas in der Art, dass die vorher in demselben befindliche atmosphärische Luft möglichst vollständig durch jenes ausgetrieben wird, und lässt hierauf, ohne dass atmosphärische Luft eindringen kann, eine schickliche Menge Wasser zu dem Kalk treten, so wird dieser sogleich die Kohlensäure aufnehmen und, wie die Erfahrung gelehrt hat, einen ziemlich vollständig luftleeren Raum erzeugen.

Um sich zunächst von dem Gesagten durch das Experiment zu überzeugen, kann man sich folgenden Apparates bedienen:

Das etwas starke cylindrische Glas von ungefähr 450 C. Centimeter Inhalt, A. Fig. 1. (z. B. ein gewöhnliches Bierglas) dessen Rand sorgfältig abgeschliffen ist, versehe man mit einer metallenen ebenfalls genau geschliffenen Scheibe, die mit Fett [1]) bestrichen, wie der Teller der Luftpumpe mit seiner Glocke, mit dem Glase zusammengepasst wird. Die eine, möglichst nahe am innern Rande des Glases befindliche Oeffnung des Deckels *a* hat einen nach oben gerichteten kurzen Ansatz, in welchen ein metallener etwas konisch gedrehter eingeschliffener Stöpsel luftdicht eingepasst werden kann. Dieser ist durchbohrt und enthält eine Glasröhre von ungefähr 2 Millim. innerem Durchmesser, deren oben schief herausragendes Ende zu einer etwas starken Kugel ausgeblasen ist, wie es Fig. 2 zeigt. Das untere offene Ende der Röhre ist so gebogen, dass es beim Einsetzen des Stöpfels in das im Glase stehende kleine Schälchen hinabreicht.

Das Schälchen *b* Fig. 1 steht auf 3 kleinen Füsschen, die daran festgelöthet sind, auf dem Boden des Glases und kann mittelst des angelötheten Messingdrahtes *c* bequem eingesetzt und herausgenommen werden. Auf der der Oeffnung des Deckels *a* entsprechenden Seite ist der Boden des Schälchens mit einer Einbiegung des Randes versehen, neben welcher die das kohlensaure Gas hereinführende Röhre bis nahe an den Boden des Glases heruntergeführt werden kann. Fig. 3 zeigt den Grundriss des Schälchens.

[1]) Die beste Fettmischung ist ein Gemenge aus gleichen Theilen gewöhnlichem Brennöl, gelbem Wachs und Terpentin bei gelinder Wärme geschmolzen und während des Erstarrens unter einander gerührt.

Der Deckel Fig. 1 trägt ausser diesem noch eine zweischenkliche bei *d* luftdicht eingekittete Glasröhre, deren äusserlicher herabsteigender Schenkel 30 Zoll lang ist und eine Barometerskala trägt.

Die Operation ist nun folgende: Auf den Boden des Cylinderglases giesst man ungefähr 40—50 Grammen englischer Schwefelsäure, auf denjenigen des Schälchens legt man 2 oder 3 Blätter Fliesspapier und breitet darauf 4 Grammen gut gebrannten und trocken verwahrten Aetzkalkes aus, setzt nun das Schälchen so ein, dass die bleiernen Füsse in der Schwefelsäure stehen, diese jedoch den Boden des Schälchens nicht berührt, und führt eine gewöhnliche Gasröhre aus einem Kohlensäureentwicklungsapparat durch die Oeffnung *a* und die Einbiegung des Schälchens so ein, dass dieselbe bis nahe an die Oberfläche der Schwefelsäure hinabreicht und bei *a* mittelst eines Korkes die Oeffnung schliesst. Man lässt nun so lange einen lebhaften Strom kohlensauren Gases hineingehen bis die atmosphärische Luft vollständig entfernt ist. Um dieses zu bestimmen, werden einige vorläufige Versuche gemacht. Die Erfahrung hat gelehrt, dass 50—60 Grammen gewöhnlicher Salzsäure auf Bruchstücke von carrarischem Marmor einwirkend, für den Apparat von oben angegebener Dimension hinreichen. Hat man einmal die erforderliche Menge von Salzsäure für seinen Apparat bestimmt, so giebt diese jederzeit das Mass, welches man anzuwenden hat. So wie die erforderliche Menge von Gas durchgegangen ist wird die Oeffnung der Barometerröhre, durch welche die atmosphärische Luft des Apparates mittlerweile ausgetreten war, bis an das *o* Zeichen der Barometerskale in ein Glas mit Quecksilber gesteckt, die Röhre, durch welche das kohlensaure Gas einströmte, herausgenommen, die mit Wasser oder

besser mit Aetzkalilauge gefüllte Röhre Fig. 2 luftdicht eingesetzt und hierauf durch Erhitzung der Kugel mit einer Weingeistlampe die Flüssigkeit in den Kalk entleert.

Nachdem die im ersten Augenblick entstehende Erhitzung des Kalkes, welche oft das Austreten einer geringen Menge Gases durch das Quecksilber veranlasst, vorüber ist, steigt dieses schnell in die Höhe.

Ist der Apparat (bei den angegebenen Dimensionen) in guter Ordnung, so ist gewöhnlich in 5 – 6 Minuten eine Verdünnung bis auf 12 Millimeter Barometerstand erreicht, d. h. so viel als die Absorption der Kohlensäure überhaupt gewähren kann. Die noch übrige Tension rührt vom Wasserdampfe her, welcher nun allmählig von der Schwefelsäure aufgenommen wird, aber, wie bei der Luftpumpe, einer längern Zeit bedarf. Man wird jedoch finden, dass in zwei Stunden auch dieser verschwunden und die Quecksilbersäule sehr annähernd dem Barometerstande gleich ist.

Man sollte aus theoretischen Gründen vermuthen, dass eine nur unvollkommen annähernde Verdünnung durch dieses Verfahren erzielt werden könnte, denn wie soll man denken, dass das kohlensaure Gas die atmosphärische Luft gänzlich auszutreiben im Stande sei? Man wird jedoch durch die Thatsache belehrt werden. Es ist mir oft gelungen die Verdünnung so weit zu bringen, dass kaum 1 Millimeter Unterschied zwischen dem Barometerstande und demjenigen unserer Probe gefunden werden konnte, eine Verdünnung, wie sie durch wenige Luftpumpen erlangt wird.

Es bedarf kaum der Erinnerung, dass bei dieser Bestimmung der *o* Punkt der Barometerskale genau einzustellen und der Depression des Quecksilbers in der Röhre die gehörige Rechnung zu tragen sei.

Obgleich der nunmehr beschriebene, zunächst zur Demonstration bestimmte Apparat schon zu einigen Zwecken angewendet werden könnte, und es z. B. leicht wäre, in Schälchen oder Gläsern Gegenstände, die man der Wirkung des luftleeren Raumes aussetzen will, vermittelst an dem Deckel angebrachter Hacken aufzuhängen, so kann derselbe jedoch eine viel bequemere Einrichtung erhalten, wenn ein mehr weiter als hoher Glascylinder gewählt wird. Auch kann alsdann füglich das Barometer weggelassen und statt eines solchen eine gewöhnliche abgekürzte Barometerprobe, wie bei Luftpumpen, die nur die letzten 2 Zoll der Verdünnung angiebt, mit in das Gefäss eingeschlossen werden.

Beim Einführen des kohlensauren Gases wird alsdann der Kork in *a* weggelassen und die Röhre so eingesetzt, dass die atmosphärische Luft neben ihr heraustreten kann. Fig. 4 zeigt einen solchen Apparat. Auf 3 kleinen Bleifüssen, die in der Schwefelsäure stehen, ist eine runde Blechscheibe aufgelöthet, welche als Tisch dient um beliebige Gegenstände nebst dem abgekürzten Barometer darauf zu stellen. Ueber diesen steht ebenfalls auf 3 Füssen das Schälchen, welches den Kalk enthält.

Man kann endlich dem Apparat die gewohnte Form der Luftpumpenglocke geben.

a. Fig. 5 eine Schale mit Schwefelsäure:

b. ein Tischchen von Messingblech, auf welches die Gegenstände nebst der Barometerprobe gestellt werden;

c. ein Schälchen, welches den Kalk enthält.

Die Röhre, welche das kohlensaure Gas hereinführt, wird zuerst an der Stelle der Kugelröhre *d* ohne Kork so eingesetzt, dass neben derselben die atmosphärische Luft heraustreten kann und da die Röhre durch die in der Mitte durchbohrten Schalen *c* und *b* bis auf die Ober-

fläche der Schwefelsäure reicht, die Glocke wie jener erstere Apparat möglichst von unten her mit Kohlensäure gefüllt wird. Als Unterlage kann ein gewöhnlicher Luftpumpenteller oder eine Glasplatte (Spiegelplatte) dienen.

Man wird leicht zugeben, dass dieser Apparat jedenfalls in solcher Form vor der Luftpumpe den Vorzug der Beweglichkeit hat, da er leicht an jeden beliebigen Ort hingebracht werden kann.

Man dürfte vielleicht bei der Anwendung auf einen Umstand stossen, der einiges Bedenken erregen könnte, und den ich deshalb erwähnen muss. Die erste Einwirkung des Wassers (oder der Kaliflüssigkeit) auf den Kalk ist nämlich eine bedeutende Erhitzung und in Folge dieser Bildung von Wasserdämpfen, die sich im Innern der Glocke niederschlagen und als Flüssigkeit an deren Wand herunterfliessen. Man wird gewiss hierin ein Hinderniss zu manchen Anwendungen, z. B. zum Austrocknen von Substanzen, wahrnehmen. Allein man versuche es gleichwohl und man wird finden, dass diese Wasserdämpfe sehr bald verschwinden und die Glocke nebst Inhalt vollkommen trocken wird.

Man könnte ferner der Meinung sein, dass die gewohnte Anwendung von ätzendem Kali derjenigen des Kalkes vorzuziehen sei. Viele Versuche haben entschieden das Gegentheil gelehrt. Aetzendes Kali in concentrirter oder in verdünnter Auflösung angewandt, selbst auf grosser Fläche von Papier aufgesogen, Kalistückchen mit Wasser befeuchtet absorbieren äusserst träge und ist ihre Wirkung mit derjenigen des Kalks nicht zu vergleichen; das Fliesspapier als Unterlage des Kalkes ist nicht ganz unwesentlich. Es hat den Zweck die Flüssigkeit, welche sonst nur auf eine Stelle wirkt, durch Weitersaugen der ganzen Lage mitzutheilen. Dass man zum Anfeuchten

des Kalkes Kaliflüssigkeit anwende, ist nicht sehr wesentlich. Blosses Wasser thut die Wirkung auch. Da man jedoch überhaupt Wasser anwenden muss, so mag man immerhin noch die Wirkung des Kalis mit benutzen.

Endlich ist noch zu bemerken, dass zur Entwicklung der Kohlensäure ein möglichst dichter kohlensaurer Kalk, am besten Marmor, genommen werde. Kreide oder Kalktuff würde eine kleine Einmengung von atmosphärischer Luft liefern. Das kohlensaure Gas leite man durch eine kleine Zwischenflasche, die englische Schwefelsäure enthält, die man von Zeit zu Zeit erneuert. In dieser bleibt das Wasser und die etwa mit übergerissene Salzsäure zurück. Das als Nebenprodukt erhaltene Chlorcalcium kann in jedem Laboratorium benutzt werden und bezahlt die Kosten der Salzsäure.

Endlich ist anzurathen, die Gasentwicklungsflasche und das Zwischengläschen mit Schwefelsäure nicht grösser als erforderlich zu wählen, um nicht überflüssiger Weise zu viel atmosphärische Luft austreiben zu müssen. Man übergiesse den kohlensauren Kalk mit einigen Unzen Wasser, füge die Salzsäure durch eine in das Wasser eintauchende Trichterröhre in Antheilen so hinzu, dass die Flüssigkeit eben nicht übersteigt.

Ich bin weit entfernt, durch die hier beschriebene Methode die Anwendung der Luftpumpe als überflüssig zu erklären. Zu vielen Zwecken, besonders wo nicht eine sehr grosse Luftverdünnung nöthig ist, vielleicht auch da, wo solche sehr rasch erfolgen soll, oder bei schnell nach einander zu wiederholenden Experimenten, wird diese immer ihre Anwendung behalten, in manchen andern jedoch durch den beschriebenen Apparat ersetzt werden können.

Ich habe oben bemerkt, dass auch Ammoniakgas auf diese Art angewandt werden könne. Als Absorptionsmittel würde alsdann, sowohl für das Ammoniak als für den Wasserdampf englische Schwefelsäure anzuwenden sein. Es müsste in solchem Falle das getrocknete Gas oben in das leere Gefäss geleitet und durch eine zweite bis auf den Boden desselben reichende Röhre der atmosphärischen Luft Abzug verschafft werden. Die Schwefelsäure würde man nachher auf dieselbe Art wie bei Anwendung der Kohlensäure die Kaliflüssigkeit hineinbringen. Das Kalkschälchen fiele alsdann, wie natürlich, weg.

Einige in dieser Art angestellte Versuche gaben ganz befriedigende Resultate. Die Absorption erfolgt ungefähr eben so rasch als bei der Kohlensäure. Dieses Verfahren dürfte vielleicht bei mehr ins Grosse gehenden Anwendungen passend sein. Jedenfalls müssten alsdann die kupfernen Theile des Apparates durch eiserne ersetzt werden. Auch müsste, um eine möglichst kräftige Wirkung zu erhalten, dafür gesorgt werden, dass das Ammoniakgas kein kohlensaures Ammoniak enthalte.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

XLVI. Sonnenflecken-Beobachtungen in der zweiten Hälfte des Jahres 1853.

Der Zustand der Sonnenoberfläche, rücksichtlich der sich zeigenden Flecken und Fackeln, wurde auch im zweiten

Sonnenflecken-Beobachtungen A. 1853.

	Juli.					August.					September.				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	3	-	-	—	-	1	0	2	12	1	2	-	5	7	-
2	2	-	0	0	-	1	1	3	14	1	3	-	-	—	-
3	3	-	-	—	-	1	1	4	13	1	1	1	5	18	2
4	2	3	3	4	-	3	-	-	—	-	1	1	4	15	2
5	3	-	-	—	-	2	-	2	2	-	3	-	-	—	-
6	2	-	3	5	-	1	2	5	12	2	3	-	-	—	-
7	2	1	4	5	-	1	0	4	11	2	3	-	-	—	-
8	2	-	4	8	-	1	0	4	15	1	2	1	3	3	-
9	1	1	5	25	1	1	0	4	23	1	1	0	3	6	1
10	1	0	5	19	1	1	0	4	27	1	1	0	3	7	2
11	2	-	4	7	-	1	1	5	38	1	1	0	2	5	1
12	3	-	-	—	-	1	0	4	36	1	1	0	2	6	2
13	1	1	4	31	-	1	0	3	44	1	1	0	2	3	1
14	2	-	3	5	-	2	-	2	5	-	1	2	3	11	1
15	1	0	4	23	1	1	0	1	17	2	1	0	2	8	1
16	1	0	4	39	1	2	-	1	6	-	1	1	3	9	1
17	1	0	3	19	1	1	1	2	12	2	1	0	0	0	1
18	1	0	3	17	1	1	0	2	7	2	1	1	1	1	1
19	1	0	3	15	1	1	2	3	9	1	1	0	1	2	2
20	1	0	2	9	1	1	0	3	14	1	1	0	1	3	2
21	1	1	2	11	2	2	-	2	9	2	1	0	1	9	2
22	1	0	2	12	2	1	0	2	16	1	1	1	2	22	1
23	1	0	2	10	1	1	3	5	16	1	1	1	3	19	1
24	1	0	2	9	1	1	0	5	18	1	2	-	1	3	-
25	1	0	1	12	1	1	0	5	18	1	3	-	-	—	-
26	1	2	3	11	1	1	0	4	13	1	2	-	2	5	-
27	1	0	3	17	1	1	1	5	17	1	2	-	2	2	2
28	1	1	4	18	1	2	-	3	3	-	1	1	3	5	1
29	2	-	1	3	-	2	-	3	3	-	2	1	2	4	-
30	1	0	2	15	2	1	0	3	7	1	3	-	-	—	-
31	1	1	2	12	2	2	2	5	6	-					

Sonnenflecken-Beobachtungen A. 1853.

	October.					November.					December.				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	2	-	2	5	-	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
2	3	-	-	—	-	2	1	3	3	-	1	1	1	2	1
3	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-	1	0	1	7	2
4	1	1	3	32	1	3	-	-	—	-	1	0	1	7	1
5	2	1	4	11	-	1	0	2	5	1	2	-	1	4	-
6	2	1	4	6	-	1	0	2	5	1	1	0	1	7	1
7	2	-	5	11	-	1	0	2	5	1	1	0	1	7	1
8	1	0	5	26	1	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
9	2	-	3	6	2	1	1	2	2	1	3	-	-	—	-
10	3	-	-	—	-	1	0	2	2	1	3	-	-	—	-
11	2	-	1	3	-	1	1	3	4	1	1	1	2	18	1
12	1	1	2	15	1	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
13	1	1	3	10	1	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
24	3	-	-	—	-	1	0	2	5	1	2	1	2	3	-
15	1	0	3	18	1	2	-	2	3	-	3	-	-	—	-
16	2	-	1	1	-	3	-	-	—	-	1	0	2	12	1
17	2	1	3	5	-	3	-	-	—	-	2	-	1	10	-
18	2	-	1	6	-	1	0	2	10	1	1	0	2	11	2
19	1	1	3	18	1	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
20	1	0	3	19	1	3	-	-	—	-	1	0	1	12	1
21	1	0	3	20	1	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
22	1	0	3	16	1	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
23	1	0	2	10	1	1	2	3	8	1	3	-	-	—	-
24	1	1	3	14	1	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
25	1	1	3	14	1	1	1	3	6	1	3	-	-	—	-
26	1	0	3	10	1	1	0	2	3	1	3	-	-	—	-
27	1	0	2	12	1	2	-	1	1	-	3	-	-	—	-
28	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-
29	1	0	2	16	1	3	-	-	—	-	2	1	1	5	-
30	3	-	-	—	-	3	-	-	—	-	1	1	2	6	1
31	3	-	-	—	-						1	2	4	13	1

Halbjahr 1853 möglichst oft und ganz nach dem frühern Systeme beobachtet, und zwar zählte ich

1853.	Beobachtungstage.	Fleckenfreie Tage.	Gruppen.
Juli	27	0	11
August	30	0	14
September.	24	1	11
October.	24	0	9
November	14	0	6
Dezember	15	0	7
Im Ganzen . . .	134	1	58

Die täglichen Beobachtungen sind in der vorstehenden Tafel enthalten und zwar gibt die Columne :

A. Rechenschaft über die Influenz der Bewölkung und das angewandte Fernrohr : 1) bezeichnet, dass die Sonne frei gewesen und mit der Vergrösserung 64 eines vierfüssigen Frauenhofers beobachtet worden sei; 2) dass die Sonne durch Wolken oder mit einem tragbaren zweifüssigen Fernrohr anvisirt wurde; 3) dass jede Beobachtung vereitelt wurde;

B. die Anzahl der an dem Beobachtungstage neu gegesehenen Gruppen;

C. die Anzahl sämmtlicher Gruppen;

D. die Anzahl der in sämmtlichen Gruppen gezählten Einzelflecken;

E. den Stand der Fackeln und Schuppen : 1) bezeichnet die gewöhnliche Häufigkeit und Intensität; 2) einen höhern Grad.

Von besondern Bemerkungen habe ich bloss beizufügen, dass ich am 22. und 23. October und am 5., 6. und

26. November die Sonne ohne Blendglas durch Nebel oder Wolken beobachten konnte, und dabei keine besondere Färbung der Flecken bemerkte, — einzig am 6. November schien der grössere der damals sichtbaren Flecken ein wenig ins Bräunliche zu spielen. Dagegen mag noch folgende Tafel, zu deren genauern Verständniss auf Nr. 229 der Mittheilungen hingewiessen wird, angehängt werden, um die regelmässige Abnahme der Flecken in den letzten 5 Jahren zu zeigen:

	1849.		1850.		1851.		1852.		1853.	
Januar	17		10		9		8		4	
Februar	14	41	10	29	10	26	6	21	5	13
März	10		9		7		7		4	
April	11		4		6		7		5	
Mai	10	31	5	20	7	19	5	17	4	14
Juni.	10		11		6		5		5	
Juli	9		5		3		5		5	
August	7	26	7	21	6	16	4	13	5	13
September. . .	10		9		7		4		3	
October	9		9		6		10		5	
November . . .	12	31	5	19	6	19	6	21	3	11
December . . .	10		5		7		5		3	
	129		89		80		72		51	

Sie weist auf ein bevorstehendes Minimum hin, wie es meine Sonnenfleckenperiode für 1855 bis 1856 verlangt.

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Vom naturhistorischen Verein der preuss. Rheinlande und Westphalens.
Verhandlungen. X. Jahrgang. 2. Heft.

Von Herrn Prof. Wolf in Bern.
Autographensammlung, bestehend in Briefen schweizerischer und ausländischer Naturforscher. Für die Bibliothek der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft angelegt von R. Wolf. Band VII. fol.

Dieser 7. Band (für die 6 ersten vergl. Mitth. 1848, pag. 271) enthält 122 Briefe und Handschriften von 117 Personen, 11 von Wolf gepauste Handschriften (W. Snellius, Conr. Dasypodius, Isaac Newton, Niclaus Facio etc.) und 33 Porträte. Von den Briefen sind gerichtet

33 an R. Wolf, unter ihnen von Petersen, Heis, Faradey, Schwabe, Poggendorf, Sabine, Schlagintweit etc.

12 an B. Studer, unter ihnen von Engelhard, Martins, Sismonda, Pictet, Whewell, Déville etc.

10 an G. Jahn, unter ihnen von Bogulawski, Gillis, Luther etc.

10 an Argelander, unter ihnen von Humboldt, Struve, Örsted, Airy, Hansen, Hansteen, Bessel etc.

10 an Albrecht II. von Haller, unter ihnen von Gélieu, César De La Harpe etc.

7 an Johannes Gessner, unter ihnen von Albrecht I. von Haller, Gmelin, Johann II. Bernoulli etc.

etc. etc. Endlich sind der Sammlung durch die Güte der HH. Brunner, Antistes Burkhard, P. Merian, Brünnow, J. Schmidt, Christener, Wolf etc. Briefe und Handschriften von Leonh. Euler, Micheli Du Crest, Olbers, Joh. Georg Zimmermann, Göthe, Erhard, Joh. I. Bernoulli, Stephan Spleiss, Christ. Jezeler etc. einverleibt worden.

Von Herrn Friedr. Henzi in Bern.

1. Francœur's Curs der reinen Mathematik, übersetzt von Külp, 2te Ausgabe. Bern 1843. 2 Bände 8°.
2. Raabe, Differential- und Integralrechnung, 3 Bände, Zürich 1839 bis 1847. 8°.
3. Olbers, über die Berechnung der Bahn eines Cometen, neue Ausgabe von Encke. Weimar 1847. 8°.

4. Kant, Kritik der reinen Vernunft, 3te Aufl. Riga 1790. 8°.
5. Lefebure de Fourcy, leçons d'algèbre, 4ième édition. Paris 1841. 8°.
6. „ „ „ leçons de géometrie analytique, 3te édition. Paris 1834. 8°.
7. Steiner, Abhängigkeit geometrischer Gestalten. Berlin 1832. 8°.
8. „ Die geometrischen Constructionen, Berlin 1833. 8°.
9. Lehmus, Leitfaden für den Vortrag der Analysis etc. Berlin 1848. 8°.
10. Beer, höhere Optik, Braunschweig 1853. 8°.
11. Kayser, Statik, Carlsruhe 1836. 8°.
12. Scheffler, über die geometrische Bedeutung der imaginären Zahlen. Braunschweig 1846. 8°.
13. Baumgartner, Mechanik in ihrer Anwendung auf Küuste und Gewerbe, 2te Aufl., Wien 1834. 8°.

Von Herrn Schriftgiesser Graberg in Zürich.

1. Fünfzehnte Uebersicht der Verhandlungen der technischen Gesellschaft in Zürich, Zürich 1852. 8°.

De la Société vaudoise des sciences naturelles.

Bulletin Nr. 30. 2 Exemplare.

From the British Association for the Advancement of Science.

Report for 1852. Belfast Meeting (the 22st.) London 1853. 8°.

Von dem Herren Verfasser:

Bruckmann, über negativ-artesische Brunnen. Stuttgart 1853. 8°.

Von Herrn Prof. R. Wolf in Bern.

Grunert, Beiträge zur meteorologischen Optik. I, 1, 2, 3. Leipzig 1848.

Oppel, Fr. Wilh. von, Analysis triangulorum, Dresden u. Leipzig 1746, 4°.

Von der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

1. Monatsberichte 1852. Nov. Dec. 1853. Januar bis Juli. 8°.
2. Abhandlungen aus dem Jahr 1852. Berlin 1853. 4°.

Von der k. k Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzungsberichte. Bd. X. 4. 5. Heft. Wien 1853. 8°.

Von dem Herrn Verfasser (Oberlehrer Kelch).

Grundlage zur Kenntniss der Käfer Oberschlesiens, insonders der Umgegend von Ratibor. Ratibor 1846. 4°.

Von der Smithsonian Institution in Washington.

Report on the geology of the Lake superior land district, by Foster and Whitney. Part II. Washington 1851. 8°.

Maps to the Foster and Withney's report.

Proceedings of the American association for the advancement of science; 6th meeting, Aug. 1851. Wash. 1852. 8°.

Annual report of the superintendent of coast survey, Nov. 1851. (Wash. 1852. 8⁰.) With Sketches in 4⁰.

Howard Stansbury, exploration and survey of the valley of the Great salt lake of Utah. Philad. 1852. 8⁰.

Maps to the Stansbury's expedition.

Owen, report of a geological survey of Wisconsin, Jowa and Minnesota. Philad. 1852. 4⁰.

Owen, illustrations to that geological report. Philad. 1852. 4⁰.

Maury's wind and current chant, whale sheet N⁰ 2, 3, 4 Series F.

Ringgold, memoir and maps of California; 4th ed. Washington 1852. 4⁰.

Maury, explanations and sailing directions to accompany the wind and current charts. 4th. ed. Wash. 1852. 4⁰.

Norton's literary register and book buyers almanac for 1853. New-York. 12⁰.

Stanley, portraits of North American Indians, deposited with the Smithsonian institution. Wash. 1852. 8⁰.

Catalogue of North American reptiles in the Museum of the Smithsonian institution. Part. I. Serpents, by Baird and Girard. Wash. 1853. 8⁰.

Smithsonian contributions to knowledge. Vol. 5th. Washington 1853. 4⁰.

Schoolcraft, information respecting the history, condition and prospects of the Indian tribes of the United States. Part. III. Philadelphia 1853.

Hare, exposure of the errors and inconsistencies of the French trademicians respecting *tornados*. Philad. 1852. 8⁰.

Girard, a revision of the North American. *Astaci*. Philad. 1852. 8⁰.

Baird and Girard, characteristics of some New Reptiles in the Museum of the Smithsonian Institution. Part. 2. and 3. Philad. 1852. 8⁰.

Sixth annual report of the board of regents of the Smithsonian institution, for the year 1851. Wash. 1852. 8⁰.

Guyot, meteorological tables. Wash. 1852. 8⁹.

From the Lyceum of Natural History of New York.

Annals, Vol. 5th. Nos 4—14. Vol. 6th. No. 1. New York. 1851—1853. 8⁰.

Von dem Herrn Verfasser:

Schmitz, Astronomie für Alle. Köln 1852. 12⁰.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

XLVII. Meteorologische Beobachtungen im October, November und December 1853, nebst Uebersicht der meteorologischen Verhältnisse im Jahr 1853, und Untersuchung der Angaben eines Ozonometers.

(Vorgetragen am 4. Februar 1854.)

Die meteorologischen Beobachtungen wurden auch im vierten Quartal genau so fortgeführt und eingetragen, wie in den drei frühern (s. Mitth. Nr. 279, 294 und 298). Zu besondern Bemerkungen geben sie keine Veranlassung, und es kann daher ohne Weiteres zur Zusammenstellung der meteorologischen Verhältnisse des Jahres 1853 übergegangen werden.

Was zunächst die mittlere Temperatur anbelangt, so geben die täglichen Thermometerbeobachtungen um 8^h, 9^h, 20^h und 21^h für 1853 die Jahresmittel

$10^0{,}1$ $9^0{,}6$ $6^0{,}8$ $8^0{,}5$

und aus diesen geht als Mittel annähernd die mittlere Jahrestemperatur $8^0{,}75$ C. hervor. Im Jahr 1852 betrugen diese Mittel dagegen

$11^0{,}6$ $11^0{,}2$ $9^0{,}0$ $9^0 8$

und ihr Mittel $10^0{,}40$, — es ist also die mittlere Temperatur von 1853 um volle $1^0{,}65$ C. niedriger gewesen als im Jahr 1852, aber immer noch beinahe 1^0 höher als (s. Mitth. Nr. 268) Fueters Beobachtungen in den Jahren 1807—1836 im Mittel ergeben. Vergleichen wir damit die Resultate der wöchentlich Ein Mal, je Samstag um Mittag,

1853.	Barometer à 0°							Centes. Thermometer.							Bewölkung.	Vorherrschender Wind um 0h
	0h	3h	4h	8h	9h	20h	21h	0h	3h	4h	8h	9h	20h	21h	0h	
Octob. 1. . . .	714,8	14,4	14,2	15,2	15,2	15,2	15,3	15,0	16,0	15,9	13,3	12,8	11,9	12,6	0,7	SW
— 8. . . .	711,0	10,6	10,6	10,8	10,9	10,5	10,5	13,1	14,2	14,0	11,2	10,9	9,1	9,8	0,7	W
— 15. . . .	707,7	07,2	07,1	08,3	08,6	09,4	09,5	13,6	15,0	14,7	12,0	11,5	10,0	10,8	0,6	S
— 22. . . .	707,2	07,0	07,1	08,1	08,3	08,5	08,6	12,3	13,5	13,2	10,9	10,7	8,5	9,1	0,7	SW
— 29. . . .	717,4	16,7	16,7	17,1	17,2	17,0	17,1	10,8	14,0	13,9	9,9	9,3	5,8	6,8	0,3	S
Nov. 5. . . .	716,0	15,6	15,6	15,9	16,0	16,2	16,3	10,1	10,7	10,2	9,0	8,9	7,1	7,3	1,0	O
— 12. . . .	717,8	17,4	17,3	18,0	18,1	19,0	19,1	9,1	10,2	9,8	7,3	7,0	5,5	6,1	0,6	NO
— 19. . . .	708,7	08,4	08,4	08,7	08,8	08,5	08,5	7,2	7,8	7,4	6,6	6,5	5,6	5,9	0,8	N
— 26. . . .	714,6	14,7	14,7	15,0	15,0	14,7	14,8	4,6	4,7	4,4	3,6	3,5	2,4	2,8	0,9	N
Dec. 3. . . .	715,9	15,3	15,3	15,7	15,7	16,1	16,3	1,3	2,0	1,5	0,4	0,3	—1,0	—0,7	0,8	N
— 10. . . .	714,5	13,9	13,9	14,2	14,3	14,4	14,5	—0,6	1,3	0,7	—1,0	—1,2	—3,0	—2,9	0,4	O
— 17. . . .	705,1	04,5	04,4	04,5	04,5	04,0	04,1	0,1	0,6	0,4	—0,5	—0,5	—1,3	—1,0	0,9	O
— 24. . . .	706,3	05,9	06,0	06,6	06,7	06,7	06,9	—0,2	0,3	—0,2	—2,1	—2,3	—3,2	—3,0	0,9	N
— 31. . . .	709,8	09,6	09,7	10,1	09,8	10,0	10,1	—5,6	—4,7	—5,1	—6,5	—6,6	—7,5	—7,3	0,8	NNO
Mittel . . .	711,9	11,5	11,5	12,0	12,1	12,2	12,3	6,5	7,5	7,2	5,1	5,1	2,1	4,0	0,7	—

NB. Der höchste Barometerstand betrug 723,9 mm am 9. Nov. um 20h

„ tiefste „ „ 690,0 „ 14. Dec. „ 20

„ höchste Thermometerstand „ +21,9° „ 1. Oct. „ 3

„ tiefste „ „ —15,4 „ 29. Dec. „ 20

1853.	Centes. Therm. A	B	C	Regenmesser.	Ozonometer.	Declination.	Anzahl der Tage, wo man wahrnahm: Nebel.	Regen.	Schnee.	Riesel.	Hagel.	Gewitter.	Nordlicht.	Zodiakallicht.	Regenbogen.	Gr. Mondhof.
Octob. 1. . . .	13,94	13,58	13,94	17,09	8,1	16°36′	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—
— 8. . . .	13,81	13,04	9,18	24,95	6,8	16 36	1	5	—	—	—	—	—	—	—	—
— 15. . . .	11,78	12,52	10,06	60,16	5,1	16 45	2	4	—	—	1	2	—	—	—	—
— 22. . . .	11,08	12,14	6,63	26,27	6,4	16 47	1	6	—	—	—	—	—	—	—	—
— 29. . . .	9,82	11,74	7,92	1,19	1,5	16 43	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Nov. 5. . . .	9,76	11,11	5,64	8,22	5,3	16 40	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—
— 12. . . .	8,72	10,70	2,24	0,53	4,3	16 46	4	2	—	—	—	—	—	—	1	—
— 19. . . .	8,27	10,16	4,18	7,30	3,8	16 49	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—
— 26. . . .	6,79	9,53	−0,31	0,10	5,1	16 48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dec. 3. . . .	5,29	8,72	−3,74	1,73	9,2	16 42	1	1	1	—	—	—	—	1	—	—
— 10. . . .	4,21	7,67	−2,41	0,50	5,6	16 30	7	—	2	—	—	—	—	—	—	—
— 17. . . .	3,67	6,97	−1,94	3,87	5,8	16 34	4	—	2	—	—	—	—	—	—	—
— 24. . . .	3,13	6,47	−4,79	5,02	13,9	16 49	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—
— 31. . . .	2,59	5,93	−8,23	11,61	13,1	16 4	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Mittel	8,06	10,11	2,74	—	6,7	16°42′	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	—	—	—	168,54	—	—	39	30	10	0	1	2	0	1	1	0

NB. Die Beobachtung des Zodiakallichtes wurde meistens bald durch Mondschein, bald durch Bewölkung verhindert, und so nur am 2. December eine Spur desselben bemerkt.

vorgenommenen Temperaturbeobachtungen auf der Sternwarte: Während die Lufttemperatur in den 7 täglichen Beobachtungsstunden zwischen 29°,8 (9. Juli um 4 h) und —15°,4 (29. December um 20 h) schwankte, also eine Jahresoscillation von 45°,2 zeigte, so schwankte dagegen die auf der Sternwarte in 3′ Tiefe erhobene Temperatur nur zwischen 18°,05 (27. August) und 1°,96 (2. April), zeigte somit eine Jahresoscillation von nur 16°,09. Dabei war der Gang während des ganzen Jahres so regelmässig, dass die sich aus den Beobachtungen in 3′ Tiefe ergebende mittlere Temperatur 8°,79 C. grosses Zutrauen erweckt, und durch ihre nahe Uebereinstimmung mit der oben gefundenen Mittelzahl 8,75 ein günstiges Criterium für die Aufstellung des die Lufttemperatur bestimmenden Instrumentes abgibt. Noch regelmässiger war natürlich der Gang der in 6′ Tiefe erhobenen Temperaturen, welche zwischen 15°,24 (3. September) und 3°,60 (2. April) schwankten, also eine Jahresoscillation von 11°,64 zeigten; dass ihr, 8°,98 C. betragendes Mittel, um nicht ganz 0°,2 höher steht als das den 3′ entsprechende, ist wohl zum kleinern Theile direct der Tiefe, zum grössern dem langsamern Eindringen des Decemberfrostes zuzuschreiben.

Die Angaben des in der Kohlenkiste verpackten Thermometers, dessen Kugel ringsum mit mindestens $^1/_2$ Fuss Kohlenpulver umgeben, und das überhaupt möglichst von der äussern Luft abgeschlossen wurde, zeigten dagegen nicht die gewünschte Regelmässigkeit. Um genau zu erfahren, in wie weit es dem täglichen Gange der Temperatur noch unterworfen sei, machte ich nach dem Wunsche von Herrn Professor Brunner II vom 21. bis 23. October folgende vergleichende Beobachtungen zwischen demselben und einem ganz frei im Norden der Sternwarte aufgehängten Thermometer:

Beobachtungszeit.			Thermometer.		Beobachtungszeit.			Thermometer.	
			Frei.	Kiste.				Frei.	Kiste.
	h	′				h	′		
Oct. 21	2	0	**12,71**	9,38	Oct. 22	19	0	0,25	6,66
	3	0	12,43	9,55		20	0	0,68	6,36
	4	0	11,91	9,69		21	0	3,64	6,09
	5	0	10,55	9,89		22	0	5,85	5,81
	6	0	8,59	10,00		23	0	8,69	5,51
	7	0	7,14	10,10	— 23	0	0	10,85	5,27
	8	0	6,13	10,13		1	0	12,09	5,17
	10	0	5,13	**10,13**		1	30	12,70	5,17
	11	0	4,22	10,06		2	0	13,43	**5,13**
	20	0	2,89	7,58		2	30	**13,75**	5,17
	21	0	5,05	7,31		3	0	13,50	5,20
	22	0	7,36	7,11		4	0	12,54	5,34
	23	0	9,69	6,87		5	0	10,88	5,64
— 22	0	0	11,16	6,63		6	0	9,32	5,92
	1	0	12,48	6,39		7	0	7,66	6,36
	2	0	13,10	**6,36**		8	0	6,44	6,73
	3	0	**13,50**	6,39		8	30	6,06	6,94
	4	0	12,59	6,56		9	0	5,45	7,11
	5	0	10,55	6,87		9	30	5,34	7,21
	6	0	8,07	7,04		10	0	4,90	7,34
	7	0	7,03	7,34		10	30	4,43	7,41
	8	0	5,09	7,65		11	0	4,24	7,45
	11	13	3,04	8,16		11	30	3,91	**7.45**
	17	20	0,42	7,00		12	0	3,64	7,45
	17	40	0,14	6,97		12	30	3,41	7,41
	18	0	0,07	6,87		13	0	2,83	7,38
	18	30	- **0,22**	6,80					

Es geht aus denselben hervor, dass die Schwankungen des Thermometers in der Kohlenkiste zwar weit kleiner sind als in der freien Luft, dass aber der tägliche Gang an demselben noch sehr bemerklich ist, nur circa um 8 Stunden verspätet wird. Die Ablesungen desselben um Mittag sind also nicht mittlere Temperaturen, sondern stehen bedeutend unter der mittlern Temperatur, und in der That steht ihr Jahresmittel 6^0,39 um 2,40 tiefer als dasjenige der Temperaturen in 3′ Tiefe. In wiefern neue Untersuchungen Herrn

Professor Brunners einen bessern Apparat für mittlere Lufttemperaturen verschaffen werden, wird die Folge zeigen.

Die Stellung der Windfahne um Mittag wurde im Laufe des Jahres 235 Mal eine andere. Der Wind gieng 18 Mal von W in SW, 15 Mal von SW in W, 14 Mal von N in NO, 14 Mal von SW in S, 11 Mal von NO in N, etc. über. Im Ganzen drehte sich der Wind 104 Mal nach rechts und 111 Mal nach links, während er nur 20 Mal in den entgegengesetzten umschlug. Um Mittag stand die Windfahne nach

N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
54	66	43	30	51	57	49	15

mal; dagegen wehten gerade um Mittag diese Winde nur

32	46	15	11	16	39	42	9

mal merklich, und nur auf diese letztern, factischen Luftströmungen wurden folgende zwei Windrosen gebaut, von denen die erste dem Barometerstande um Mittag, die zweite der Bewölkung um Mittag entspricht:

N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
711,8	710,9	715,6	712,7	711,8	710,1	710,9	712,8
0,63	0,68	0,39	0,58	0,55	0,74	0,72	0,56

Bei der Betrachtung dieser Windrose fällt auf, dass im Jahr 1853 die Nordostwinde mit tiefern Barometerständen und bedeckterm Himmel verbunden waren, als man es von ihnen gewohnt ist, — dafür hat sich der Südwestwind in beiden Beziehungen etwas besser gehalten als im vorigen Jahre.

Der Stand des Barometers war im Allgemeinen noch niedriger als im Jahr 1852. Das Jahresmittel für die Mittagsstunde betrug nur $711^{mm},3$, während es 1852 doch noch $712^{mm},9$ erreichte. Der höchste Barometerstand (723,9 am 9. November) blieb 4^{mm} unter dem höchsten von 1852, — der tiefste (687,6 am 9. Februar) gieng sogar $6^{mm},1$ unter den tiefsten von 1852, und während überhaupt 1852 das Barometer nur an 7 Tagen unter 700^{mm} stand, stand es 1853 an 21 Tagen unter 700^{mm}. Nach den Beobachtungen

von Fueter und Trechsel, deren Barometer etwa $3^1/_2$ Meter tiefer als der meinige standen, wäre der mittlere Barometerstand in den Jahren 1817—1836 etwa $715^{mm},7$ gewesen.

Nach Trechsels Beobachtungen von 1844—1849 und meinen eigenen von 1851—1853 erhält man für die mittlere Schwankung des Barometers zwischen zwei auf einander folgenden Mittagen folgende Tafel:

Mittlere Oscillation des Barometers von Mittag bis Mittag.

	Januar.	Februar	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Octob.	Nov.	Dec.
1844	4,112	4,737	3,172	1,782	2,274	2,163	2,226	—	2,384	3,959	3,336	2,542
1845	3,927	3,747	4,054	3,368	2,714	2,578	2,231	—	2,127	2,689	2,840	5,040
1846	3,706	2,766	2,511	3,275	2,396	1,915	2,177	—	1,999	2,463	2,217	4,615
1848	3,357	5,383	3,866	3,063	2,168	2,260	1,896	2,035	2,452	3,609	4,518	2,915
1849	3,575	2,581	3,848	3,009	2,039	1,994	2,238	1,884	2,468	—	—	—
1851	—	—	—	—	2,132	1,959	2,574	1.807	—	2,775	4,117	1,850
1852	3,500	3,886	2,604	2,369	2,253	1,700	1,737	1,973	2,315	3,080	3,579	3,537
1853	3,477	4,400	2,690	3,441	2,433	2,135	1,900	1,420	2,000	3,004	2,390	2,597
Mittel	3,665	3,929	3,249	2,901	2,301	2,088	2,122	1,824	2,249	3,083	3,285	3,299

Sie beträgt somit im Winter im Maximum $3^{mm},631$,— im Sommer im Minimum $2^{mm},011$, während sie im Frühjahr und Herbst dem Jahresmittel 2,833 nahe kömmt.— Für die Differenzen zwischen den monatlichen und jährlichen Extremen des Barometerstandes fand ich nach Trechsels Beobachtungen von 1826—1836 und 1844—1849, so wie nach meinen Beobachtungen von 1851—1853 folgende Tafel:

Monatliche und jährliche Barometer-Oscillation in Bern.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August	Sept.	Octob.	Nov.	Dec.	Jahr.
1826	—	—	—	24,3	11,0	10,1	11,2	10,2	13,3	17,8	23,0	23,3	—
1827	25,1	20,9	25,3	19,1	18,0	9,6	8,2	12,9	14,8	15,1	21,0	26,7	32,8
1828	21,5	34,1	24,4	23,2	13,5	15,2	11,0	17,4	15,9	15,4	17,4	22,8	36,9
1829	18,1	23,6	20,5	20,0	13,1	15,2	13,9	11,9	17,4	25,4	23,8	22,7	30,8
1830	25,2	25,4	13,8	12,4	21,6	18,2	14,2	6,3	20,8	15,5	14,5	31,0	35,3
1831	24,4	24,6	11,9	14,7	12,9	14,2	10,6	14,2	12,7	20,0	21,5	11,3	28,4
1832	25,9	18,9	15,9	24,8	20,9	17,5	9,1	15,6	14,4	15,6	15,6	19,1	26,7
1833	23,8	19,6	19,3	20,8	8,5	16,2	14,0	19,0	19,4	17,1	18,0	18,8	32,7
1834	24,9	15,4	21,4	15,0	18,2	14,7	11,8	11,7	12,8	24,3	19,1	22,0	29,6
1835	25,0	22,0	22,0	24,5	13,4	15,0	5,9	13,8	17,8	24,7	15,3	19,0	31,8
1836	35,1	35,2	28,6	17,9	24,0	12,9	16,8	11,8	13,5	23,8	23,5	31,8	36,2
1844	18,7	25,8	18,7	15,9	18,0	14,3	16,7	—	11,7	21,6	28,8	19,6	31,2
1845	31,8	21,5	28,0	26,9	16,9	17,0	11,7	—	11,0	21,6	16,5	34,7	38,5
1846	26,4	14,4	21,3	27,5	19,4	15,0	15,6	—	17,1	19,2	21,2	36,6	40,6
1848	18,0	32,5	28,4	22,1	20,3	13,8	17,8	9,9	20,7	24,7	25,1	22,9	35,5
1849	36,2	23,7	28,9	19,6	13,7	16,7	14,7	12,6	22,4	—	—	—	—
1851	—	—	—	—	18,5	14,5	12,8	13,2	—	25,5	19,7	13,0	—
1852	18,9	21,1	24,9	16,2	16,1	14,9	11,0	14,1	19,8	24,1	30,5	20,6	34,2
1853	22,8	26,3	24,8	15,4	13,9	11,9	13,5	10,5	14,6	22,4	22,2	26,1	36,3
Mittel	24,81	23,82	22,24	20,02	16,52	14,57	12,66	12,82	16,12	20,77	20,93	23,44	33,59

Die monatliche Schwankung des Barometers beträgt somit im Winter im Maximum $24^{mm},02$, — im Sommer im Minimum $13^{mm},35$, — während sie im Frühjahr und Herbst dem Jahresmittel 19,06 nahe kömmt. Nach einer Formel, die Kämtz für die mittlere monatliche Oscillation in Deutschland und Italien aufgestellt hat, folgt für Bern $20^{mm},58$, also merklich zu viel. Ueber die auf $33^{mm},59$ kommende mittlere jährliche Oscillation habe ich vorläufig nichts zu bemerken.

Im Jahr 1852 fiel an 163 Tagen Regen, an 23 Schnee, an 4 Riesel und an 1 Hagel, — 1853 an 150 Tagen Regen, an 58 Schnee, an 7 Riesel und an 2 Hagel. Es war also in letzterm Jahre die Anzahl der Regentage etwas kleiner, die der Schneefälle dagegen merklich grösser, so wie auch die Anzahl der Gewitter von 29 auf 35, oder, wenn man 2 ferne Gewitter abrechnet, wenigstens auf 33 stieg. Für die Wahrscheinlichkeit eines Niederschlages bei verschiedenen Winden erhielt ich die Zahlen

N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
0,25	0,46	0,13	0,64	0,69	0,78	0,69	0,56

so dass auch in diesem Jahre die Süd- und West-Winde in der Regel von Niederschlägen begleitet waren. Die Höhe des aufgefangenen oder durch Schmelzen erhaltenen Meteorwassers stieg im ganzen Jahre auf

$1070^{mm},63 = 3,569$ Schweizerfuss,

wovon $109^{mm},25$ dem Winter, $263^{mm},86$ dem Frühling, $411^{mm},47$ dem Sommer und $286^{mm},05$ dem Herbst zugehören.

Zum Schlusse glaube ich noch einlässlich von den Beobachtungen mit dem Ozometer (vergleiche Mitth. Nr. 279 über die Einrichtung der Beobachtungen) sprechen zu sollen, die ich, da meines Wissens noch keine längere Reihe derselben öffentlich vorliegt, während ich durch die Güte der Herren Dr. Tscharner und Apotheker Müller über 3 auf einander folgende Jahre disponire, in folgenden Tafeln, für welche ich die je den 2 Beobachtungen des Tages entsprechenden Zahlen summirt habe, im Detail vorlege:

Ozonometer-Beobachtungen von Tscharner

im Jahr 1851.

1851.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	13	15	12	17	15	7	6	17	19	20	18	15
2	13	17	12	17	17	9	18	17	15	17	20	12
3	7	12	12	15	17	9	17	11	9	18	15	15
4	9	9	15	16	17	15	14	6	11	11	10	16
5	9	12	13	17	16	13	13	6	16	9	16	11
6	4	11	17	14	15	11	17	5	17	19	11	11
7	1	12	18	13	13	8	8	6	14	8	15	13
8	9	14	17	14	10	7	9	18	10	14	14	7
9	13	15	17	15	10	7	16	15	5	8	15	11
10	12	17	17	14	8	9	13	15	8	10	12	12
11	13	16	16	8	13	11	13	12	8	18	5	16
12	16	15	15	10	19	5	9	8	10	18	7	16
13	16	13	17	11	14	4	7	10	11	15	15	15
14	15	15	11	15	14	6	7	14	16	13	17	7
15	11	13	8	13	13	9	13	16	17	11	13	16
16	10	15	12	11	14	8	16	14	8	9	17	19
17	10	15	13	9	6	15	17	8	7	9	11	19
18	7	15	16	8	7	6	17	18	10	8	9	18
19	11	13	14	10	10	7	16	15	12	7	16	18
20	12	14	14	9	13	4	7	13	13	18	19	16
21	11	12	12	14	13	6	7	8	11	17	15	17
22	9	10	13	13	10	15	13	3	16	14	16	17
23	10	11	13	13	7	16	10	5	8	13	13	16
24	11	11	13	13	6	12	16	9	20	14	15	15
25	10	11	14	15	6	10	14	12	14	12	16	17
26	10	13	13	16	9	9	17	8	13	12	16	14
27	13	13	14	15	8	6	14	6	7	18	14	16
28	17	16	17	15	8	8	9	11	9	13	11	15
29	11		19	16	8	7	10	18	19	17	13	14
30	19		17	14	6	5	18	13	19	16	9	15
31	20		14		9		16	18		17		14
Mitt.	11,4	13,4	13,7	13,3	11,4	8,8	12,8	11,5	12,4	13,6	13,8	14,6

Ozonometer-Beobachtungen von Müller

vom 16. Nov. 1851 bis 13. Nov. 1852.

1852.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	11	11	15	16	15	14	13	—	11	11	—	13
2	8	13	13	15	16	15	12	—	8	10	—	12
3	7	11	15	14	17	14	7	—	12	12	2	10
4	10	11	17	11	14	13	7	—	—	12	0	11
5	7	13	17	12	13	12	10	—	10	13	0	12
6	12	12	17	10	17	13	11	—	14	18	4	12
7	9	13	15	12	13	12	12	14	11	16	4	—
8	13	14	16	12	11	12	12	12	10	13	5	15
9	12	14	18	14	13	14	11	14	13	12	2	8
10	16	9	12	16	10	14	10	14	13	12	2	6
11	14	18	16	14	13	14	12	12	12	11	5	10
12	12	13	17	13	14	15	12	14	12	13	10	6
13	10	13	16	11	13	16	9	16	11	16	—	11
14	5	14	18	7	14	17	11	14	9	14	—	13
15	11	10	14	9	—	14	12	12	—	10	—	14
16	6	15	16	12	—	12	11	12	12	8	16	9
17	10	16	15	13	11	12	12	12	12	10	12	10
18	12	19	12	14	11	13	15	8	10	10	13	8
19	13	20	13	14	16	16	14	14	9	11	14	11
20	12	17	14	14	14	10	12	14	8	10	11	3
21	14	14	13	13	13	10	12	10	10	7	10	12
22	11	17	14	12	12	10	13	9	14	8	12	10
23	12	17	8	11	13	11	12	12	14	3	13	8
24	13	17	11	12	11	12	11	10	13	6	18	14
25	14	16	16	12	12	10	12	9	11	10	15	13
26	15	13	16	13	15	9	12	10	3	10	16	13
27	13	15	12	11	15	12	14	12	5	9	13	16
28	8	14	11	11	14	15	18	12	8	12	9	13
29	8	14	12	13	15	9	16	8	5	13	11	14
30	12		11	15	14	8	8	8	12	—	12	11
31	11		—		16		—	14		—		11
Mitt.	11,0	14,2	14,3	12,5	13,7	12,6	11,8	11,8	10,4	11,0	9,2	11,0

Ozonometer-Beobachtungen von R. Wolf

im Jahr 1853.

1853.	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	1,0	9,0	17,5	9,0	12,5	14,0	15,5	5,5	9,5	1,5	0,0	7,5
2	8,5	12,0	14,0	19,0	6,5	11,5	14,5	3,0	8,0	13,0	8,0	5,5
3	3,5	11,5	15,5	12,0	7,0	11,5	6,0	6,5	17,0	10,5	3,5	4,5
4	5,5	9,0	16,5	14,5	5,0	16,0	1,0	13,0	8,5	9,5	0,5	6,5
5	7,5	8,5	17,0	14,5	12,5	15,0	0,5	17,5	12,0	3,0	1,0	2,0
6	1,0	7,5	13,0	5,5	11,0	4,5	0,5	6,0	11,0	5,5	2,5	3,5
7	1,5	7,0	9,5	5,5	12,5	10,0	0,0	12,0	10,5	4,5	0,0	6,5
8	1,0	5,0	12,5	14,0	15,5	14,0	0,0	10,5	12,0	0,5	0,0	3,0
9	2,5	8,5	13,0	15,0	17,5	6,0	0,5	8,5	1,0	9,5	8,0	5,5
10	5,0	9,0	14,5	17,5	13,5	1,0	0,5	5,5	1,5	2,5	9,0	13,0
11	9,0	13,0	13,0	11,5	13,0	2,5	6,0	3,5	14,5	1,5	5,0	8,0
12	6,5	17,5	14,0	11,0	12,5	14,0	1,0	7,0	3,0	1,0	7,5	4,5
13	8,5	13,0	11,0	18,0	11,5	13,0	1,5	2,5	2,5	9,5	2,0	7,0
14	18,5	13,0	13,0	13,5	16,0	14,5	18,5	5,0	1,5	6,0	1,0	3,0
15	15,0	11,0	13,5	14,5	12,0	14,5	6,5	11,0	1,0	6,5	2,0	2,5
16	18,0	11,5	4,0	18,5	15,0	10,0	9,0	2,5	3,0	0,5	1,0	8,5
17	19,0	14,5	17,5	12,5	18,0	3,5	10,5	15,5	9,5	9,0	6,0	8,0
18	18,5	12,5	11,5	8,0	14,5	7,0	8,0	14,0	7,0	12,5	6,0	16,0
19	13,0	17,0	11,5	7,0	14,5	7,5	3,0	5,0	3,0	3,5	6,5	14,5
20	11,5	18,5	14,0	9,5	14,0	14,0	2,5	2,5	4,5	12,5	3,5	13,0
21	12,0	20,0	15,5	10,5	16,5	11,0	2,0	0,5	1,0	5,5	10,0	14,5
22	20,0	13,5	13,0	9,5	10,0	7,0	1,0	0,5	0,0	0,5	8,5	12,0
23	15,0	14,5	13,5	15,5	11,0	11,5	1,5	0,0	5,5	2,0	2,5	14,5
24	12,0	19,0	16,5	9,5	9,0	6,5	1,0	7,0	7,0	2,5	3,0	12,0
25	12,5	15,5	12,5	15,5	9,5	7,0	6,5	7,5	12,5	3,0	6,0	17,5
26	14,0	15,0	11,0	18,0	15,5	15,0	1,5	4,5	18,5	1,5	3,5	13,5
27	10,5	20,0	12,5	15,5	9,5	6,0	0,5	11,0	8,5	0,5	12,0	14,0
28	6,5	17,5	15,0	12,5	14,5	0,5	0,0	4,5	5,5	0,5	12,0	12,0
29	5,0		12,5	7,0	18,5	0,5	9,5	10,5	3,0	1,0	11,0	17,5
30	4,0		11,0	13,0	20,0	0,5	6,0	11,0	1,5	11,0	13,5	8,0
31	5,0		9,5		16,0		10,5	7,5		12,0		11,0
Mitt.	9,4	13,0	13,2	12,6	13,0	8,7	4,7	7,1	6,8	5,2	5,2	9,3

Vergleichen wir zunächt die drei Beobachtungsjahre, so finden wir (abgesehen von den auffallend verschiedenen Resultaten, welche Tscharner und Müller für die Zeit vom 16. November bis 31. December 1851 fanden, und, da kein Grund vorhanden ist, einem dieser Beobachter nicht zu trauen, in der Verschiedenheit der Aussetzung der Papierstreifen ihren Grund haben müssen) für :

	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.	Jahr.
1851	13,13	12,80	11,03	12,93	12,47
1852	12,07	12,83	12,07	10,50	11,79
1853	10,57	12,93	6,83	5,73	9,02
Mittel	11,92	12,85	9,98	9,62	11,09

Es zeigt sich also eine Abnahme der Ozonreactionen in den drei auf einander folgenden Jahren, — das Maximum in den Jahren 1852 und 1853 und im Mittel erscheint im Frühling, — das Minimum im Herbst. Ob übrigens das in seiner Witterung überhaupt anormale Jahr 1853 nicht auch in dieser Beziehung anormal war, und nicht etwa doch im Allgemeinen (wie 1851) das Maximum auf den Winter, das Minimum auf den Sommer fällt, wird die Folge lehren.

Meine Ozonometer-Beobachtungen von 1853 unterwarf ich noch einer einlässlichen Vergleichung mit den übrigen meteorologischen Beobachtungen, und erhielt folgende Resultate : Für die 79 ganz schönen Tage, die ich 1853 zählte, und die sich über das ganze Jahr vertheilen, finde ich als mittlere tägliche Ozonreaction 4,86, also wenig mehr als die Hälfte des Jahresmittels 9,02. — Für 68 entschiedene Regentage, die sich auf 10 Monate vertheilen, finde ich die mittlere Reaction 11,40, während jene 10 Monate überhaupt die bedeutend geringere mittlere Reac-

tion 8,59 zeigen. — Für 42 entschiedene Schneetage, die sich auf 7 Monate vertheilen, finde ich die bedeutende mittlere Reaction 14,15, während jene 7 Monate überhaupt nur die mittlere Reaction 10,81 hatten. — Für 33 Tage, an denen Gewitter statt hatten, finde ich die mittlere Reaction 10,92, während die 7 Monate, auf die sich die Gewitter vertheilten, eine mittlere Reaction von nur 8,30 zeigten. — An 73 über das ganze Jahr vertheilten Tagen wurde Nebel aufgezeichnet, — die Reaction betrug an diesen Tagen durchschnittlich 5,13, also wenig mehr als an den schönen Tagen, zu welchen freilich manche Tage gezählt wurden, an denen die Früh- oder Abendstunden Nebel zeigten.

Einen sehr bedeutenden Einfluss auf den Ozongehalt der Luft scheinen die Winde zu haben, und meine Beobachtungen von 1853 lassen mich diesen Einfluss durch die Windrose

N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
8,4	9,6	5,0	6,0	9,4	11,8	11,8	9,8
		6,8				11,2	

darstellen, aus der hervorgeht, dass bei reinen Nord- und Südwinden die Luft nahe den mittlern, der Zahl 9 entsprechenden Ozongehalt hat, — bei Ostwinden bedeutend ärmer, bei Westwinden dagegen bedeutend reicher an Ozon ist. Ein entsprechendes Resultat erhält man, wenn man die Resultirende der Winde sucht, bei denen der Ozonometer die stärksten Reactionen zeigt, — sie fällt auf WSW.

Im Ganzen bleiben somit die Ozonreactionen bei schönen Tagen, trockenen Nebeln und Ostwinden unter dem Mittel, — während sie dagegen bei Gewittern, Westwinden, Regentagen und namentlich bei bedeutenden Schneefällen über das Mittel steigen.

Zum Schlusse führe ich noch an, dass, während die Reaction an den Tagen, wo das Barometer über 720^{mm} stand, durchschnittlich 4,69 betrug, — sie dagegen an den Tagen, wo das Barometer unter 700^{mm} gieng, auf durchschnittlich 12,00 stieg. Während endlich zur Zeit des Sommersolstitiums die Reaction von 8^h Abends bis 8^h Morgens etwas stärker war als von 8^h Morgens bis 8^h Abends, so war dagegen im ganzen übrigen Jahre, und namentlich zur Zeit des Wintersolstitiums, die Reaction während der Nacht merklich schwächer als am Tage.

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von Herrn Professor B. Studer in Bern.

Geologische Karte der Schweiz.

Von Herrn Prof. R. Wolf in Bern.

1. Grunert, Lehrbuch der Mathematik und Physik. IIIter Theil. 2te Abtheilung. Leipzig 1850. 8.
2. De Veley, éléments de géométrie. 3e éd. Genève 1839. 8.
3. Lorenz, Euklids Elemente, 15 Bücher. Halle 1818. 8.
4. Nesselmann, Text und Uebersetzung von Beha-eddin's Essenz der Rechenkunst. Berlin 1843. 8.
5. Stern, Theorie der Kettenbrüche. Berlin 1834. 4.
6. Simesen, die Geometrie genetisch dargestellt für Schulen und zum Selbstunterricht. Altona 1841. 8.
7. Vierteljahrskatalog 1853. Drittes Heft. Leipzig. 8.
8. Albert Schwab, Darstellung und Erörterung eines Falles von Peritonäitis. Bern 1853. 8.

Von dem Herrn Verfasser:

1. Eugène Frotté, esquisse orographique de la chaîne du Jura.
2. Eugène Frotté, carte topographique des environs de Porrentruy. 1850—1852.

Von der Direction des polytechnischen Vereins zu Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift. III. Jahrgang. Nr. 35—43. 2. Sept. bis 28. Oct. 1853. Würzburg. 8.

Von der k. k Akademie der Wissenschaften in Wien.
Denkschriften. IV. Band, erste Lieferung, und V. Band, zweite Lieferung. Wien 1853. 4.

Von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.
30ster Jahresbericht. Breslau 1852. 4.

De l'Académie impériale des sciences de St-Pétersbourg.
Mémoires, sciences mathématiques et physiques. T. V, 5e et 6e livr. Pétersbourg 1853. 4.

De la Société impériale des Naturalistes de Moscou.
Bulletin 1852 n° 3 et 4, 1853 n° 1. Moscou 1853.

Von dem Herrn Verfasser:
Schweizerische Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe. Jahrgang 1853, 3tes Heft. Zürich 1853. 8.

Von den Herren Verfassern:

1. Sella Allessandro da Torino, una visita all' Abendberg 10 sett. 1850. 8.
2. Engelhardt, das Monterosa- und Matterhorngebirge. Parls 1852. 8.
3. Dr. Brenner, Bericht über die Irrenanstalt in Basel von 1840 bis 1850. 8.
4. Lassaigne et Prudence Bernard, relation d'une séance de somnambulisme magnétique, donnée à Genève le 24 décembre 1850. Genève 1851. 8.
5. Dr. Seux, visite aux enfants crétins de l'Abendberg. Marseille 1852. 8.
6. Grillet, les sources thermales de Loëche. Sion 1845. 8.
7. Dr. Erlenmeyer, die Gehirnatrophie der Erwachsenen. Neuwied 1852. 8.
8. Pietro Calcara, ricerche sulla storia naturale de' diutorni di Nicosia. Palermo 1851.
9. Wartmann, sur les ombres atmosphériques. Genève 1849. 8.
10. — sur divers phénomènes météorologiques. 1849. 8.
11. — sur la polarisation de la chaleur atmosphérique.
12. — sur les courants électriques qui existent dans les végétaux.
13. Plantamour, résumé météorologique des dernières années pour Genève et le grand Saint-Bernard. 8.
14. Wartmann, recherches sur la conductibilité des minéraux pour l'électricité voltaïque. 4.
15. — 2e mémoire sur le Daltonisme. Genève 1849. 4.
16. Plantamour, résumé des observations thermométriques et barométriques faites à l'observatoire de Genève et au grand Saint-Bernard pendant 1841—1850. Genève 1851. 4.

Nr. 314 bis 316.

R. J. Shuttleworth, Beiträge zur näheren Kenntniss der Land- und Süsswasser-Mollusken der Insel Portorico.

(Vorgelegt den 4. März 1854.)

Die folgende kritische Aufzählung der Land- und Süsswasser-Mollusken, welche bis jetzt auf Portorico gefunden worden sind, ist weit weniger reichhaltig ausgefallen, als ich vor zwei Jahren zu hoffen berechtigt war. Der talentvolle Sammler, der damals, mit Liebe und Eifer zur Wissenschaft beseelt, diese in conchologischer Hinsicht fast unbekannte Insel betrat, wurde nach kaum sechzehnmonatlichem Aufenthalt von der Auszehrung hinweggerafft. Wenn auch nicht dem Clima, sondern einer seit Jahren schleichenden Krankheit erlegen, so war mir die Bearbeitung seiner Sammlungen — die letzten Beweise seiner wissenschaftlichen Thätigkeit — mit peinlichem Gefühle begleitet.

Während diesem kurzen Aufenthalt untersuchte Herr Bernhard Friedrich Blauner hauptsächlich die Umgebungen der Hauptstadt San Juan, die Gegend um Humacao (wo er sich einer freundlichen Aufnahme im Hause seines Landmannes Sandoz-Cunier zu erfreuen hatte), so wie die hohe Sierra de Luquillo. Oefters durch Krankheit genöthigt seine Excursionen einzustellen, besuchte er mehrmals, in der Hoffnung durch bessere ärztliche Hülfe seine Gesundheit herzustellen, sowohl die Insel St. Thomas, als die kleinere Insel Vièque, und war noch mit weit ausgedehnteren Plänen beschäftigt, als ihn der Tod am 3. September 1853 im Hause des Herrn Sandoz ereilte.

(Bern. Mittheil. März 1854.)

Obwohl nur ein kleiner Theil der Insel während dieser Zeit von ihm besucht wurde, enthalten seine Sammlungen, ausser mancher neuen interessanten Entdeckung, fast sämmtliche bis jetzt der Insel Portorico zugeschriebenen Arten; und da die Vaterlandsangaben von mehreren dieser Arten bis jetzt ziemlich unsicher waren, so wäre, wenn auch nichts Weiteres von Belang geleistet worden, der Wissenschaft dadurch allein wesentlich gedient.

Es ist nicht hier der Ort, noch erlaubt es mir der Raum dieser Blätter, in allgemeine Betrachtungen über den Charakter der Fauna der Insel, noch in Vergleichungen mit denen von den anderen besser bekannten Antillen einzutreten: ich lasse also hiermit die Aufzählung ohne weiters folgen, mit der einzigen Bemerkung, dass ich meine Notizen über die auf der Insel St. Thomas gesammelten Arten meinem Freunde Herrn Bland, der diese Insel besonders untersucht hat, zur beliebigen Disposition überschickt habe.

---

1. Vaginulus occidentalis (Guild.) Desh.

Syn. Onchidium occidentale Guild. Linn. Trans. XIV, p. 323, t. 9, f. 9—12.

Vaginulus occidentalis Desh. in Fer. Hist. II. P. 1, p. 96, t. 8. E. f. 10.

Hab. Sub saxis et ligno putrido circa oppidum San Juan et Humacao, infrequens (St. Vincents, Guilding).

Obs. Exemplaria in alcohol missa optime cum descriptione et figuris laudatis conveniunt. Animal grisco-brunneum, valde depressum, punctis verrucosis superne asperatum. Ova magna, ovalia, gelatinosa, 10 ad 15 filo gelatinoso moniliformi conjuncta, et in acervulos contorta, plus minusve humo induta.

GAEOTIS Shuttl. n. g.

Testa sigaretiformis, tenuissima, hyalino-vitrina, intestina tantum includens, antice pallii replicatura breviter inclusa, postice in excavatione dorsi profunde immersa et semi-obtecta, subtus per diremptionem marginis gelatinoso-membranacei latissime excisa, quasi

abscisse dimidiata, anfractuum omnium marginem columellarem liberum ostendens : spira brevissima, anfr. $2^1/_2-3$, ultimo maximo : apertura auriformis, maxima, peristomate simplice, tenui, margine basali et columellari membranaceo-marginato.

Animal magnum, depressum, pede latissime dilatato, complanato, pellucente : tentaculi 4, quorum 2 postici majores, remoti, 2 anteci parvi : pallium ad latus dextrum postice sub spiræ terminationem — ubi anus etiam situs est — appendiculatum : lamina lingualis fere ut in Vitrina et Zonites constituta videtur; papillæ nempe numerosæ in seriebus utrinque obliquis ordinatæ sunt : papilla centrali obtuse tridentata; mediis vix a centrali diversis; lateralibus autem subulato-productis, arcuatis, basi? bifurcatis. An maxilla adsit hæret.

Obs. Medium tenet locum inter Parmacellam et Vitrinam, illi situ et functionibus testæ; huic pallio, testæ natura et habitu affinis. Species tres generis eximii detexit b. Blauner, noctu vel matutino per aquationes auctumni ad truncos et folia præsertim Musarum occurrentes. E formatione linguæ animal videtur sine dubio carnivorum.

2. Gaeotis nigrolineata Shuttl.

Testa depressissima, tenuissima, hyalino-vitrina, subopalescens, nitida, lineis incrementi flexuosis striata aliisque spiralibus obsolete decussata; spira minuta, plana, vix papillaris; anfr. $2^1/_2$, rapidissime accrescentes, ultimus maximus, depressus; sutura marginata; apertura perobliqua; perist. margine dextro flexuoso-producto, basali late membranaceo-marginato.

Animal pallide luteo-viridescens, pellucens, lineolis nigris tenuissimis ornatum : intestina (Hepar) autem vivide et saturate æruginosa.

Diam. maj. 12, min. 9; Alt. circa $3^1/_2$ mill.

Hab. Copiosissime ad folia Musarum in Sierra de Luquillo.

Obs. Specimina plurima in alcohol conservata examinavi. Excrementa in acervulos exacte conicos spiraliter torta ejiciuntur.

3. Gaeotis flavolineata Shuttl.

Testa depressa, tenuissima, hyalino-vitrina, nitida, subopalescens, lineis incrementi flexuosis striata aliisque spiralibus obsolete decussata; spira minutissima, plana; anfr. $2^1/_2$, rapidissime accrescentes, ultimus maximus, subinflatus, et obtuse subangulatus, antice depressus; sutura marginata, obsolete crenulato-crispata; apertura perobliqua; perist. margine dextro flexuoso, basali et columellari latissime membranaceo-marginato.

Animal maximum, lineolis flavis tenuissimis ornatum.

Diam. maj. 19, min. 14; Alt. 6 mill.

Hab. Rarissime ad truncos et folia Musarum in Sierra de Luquillo et ad Rio Blanco; spec. tantum 4 legit Blauner.

4. Gaeotis albopunctulata Shuttl.

Testa solidiuscula, opalescente-albida, epidermide tenuissima induta, pellucens, lineis incrementi flexuosis plicatula, aliisque spiralibus crispatulis decussata et quasi obsolete ruguloso-malleata; spira minuta brevissime papillaris; anfr. $2^2/_3$, rapidissime accrescentes, convexiusculi, ultimus magnus, inflatus, bene rotundatus, antice descendens et depresso-deflexus; sutura marginata, subcrenulata; apertura perobliqua; perist. margine dextro antrorsum flexuoso-producto, basali et columellari membranaceo-marginato.

Animal magnum, pellucens, album, punctis albis opacis maculatum. Hepar pallide viridescens: tentaculi postici maximi.

Diam. maj. 19, min. 14; Alt. 8 mill.

Hab. Rarissime prope Humacao ad truncos arborum. Specimen unicum vivum et circa 10 mortua detexit Blauner.

Obs. Ex specimine unico in alcohol asservato, caput proboscidiforme productum videtur, tentaculis majoribus ab anticis valde remotis.

5. Zonites bryodes Shuttl. n. sp.

Testa modice umbilicata, depressa, nitida, striata, pellucida, rufescenti-cornea; spira parum convexa, apice obtusa; anfr. $4^1/_2$, convexiusculi, lente accrescentes, ultimus non descendens, vix depressus, parum dilatatus; sutura profunda, subcrenulata; umbilicus bene excavatus, pervius; apertura lunari-subcircularis, parum obliqua; perist. simplex, acutum.

Diam. maj. 5, min. $4^1/_3$; Alt. 2 mill.

Hab. Circa oppidum San Juan, et prope Luquillo, sub foliis putrescentibus specimina 3 matura et 3 juniora legit Blauner.

Obs. Affinis H. arboreæ Say, sed testa nitidiore, striis validioribus, anfr. lentius accrescentibus, et spira minus elevata evidenter distincta. Vix Helix Ottonis Pf., species a cl. auct. denuo cum H. arborea Say conjuncta, a cl. Gould autem in Binn. Terr. Mol. of the Un. States, Vol. II p. 238 ut species distincta enumerata.

6. Helix Vortex Pf.

Hab. Circa San Juan, Ceiba, et Luquillo, satis frequens.

Obs. Species distributione per Antillas lata gaudens; occurrit nempe in Florida (*H. selenina* Gould.), Cuba, St. Thomas (sub nomine *H. otellina* Riise in coll. plurimis), Ste. Croix, Bermuda, etc. — Animal nigrum.

7. Helix subaquila Shuttl. n. sp.

Testa anguste umbilicata, depressa, tenuissime striatula, pallide cornea vel albida, nitidula; spira convexa, apice acutiuscula; anfr. $4^1/_2$, sensim accrescentes, convexi, ultimus rotundato-inflatus; sutura satis profunda; apertura lunari-subcircularis, parum obliqua, perist. simplex, acutum, marginibus callo tenui junctis, columellari ad umbilicum angustum, pervium reflexiusculo.

Diam. maj. $5^1/_2$, min. $4^3/_4$; Alt. $3^1/_2$ mill.

Hab. Copiosissime prope Ceiba, Fajardo, San Jnan, Humacao et Luquillo, etiam in Insula Vièque, cum præcedente sæpius commixta.

Obs. H. peraffini C. B. Ad., Boothianæ Pf., et pellucidæ C. B. Ad. affinis, a priore anfr. paucioribus, ab ultima umbilico latiore, ab omnibus autem spira depressiore distincta. Occurrit etiam, sed rarius, in Insula St. Thomas. Animal nigrum.

8. Helix minuscula Binn.

Testa minuta, perspective umbilicata, depressa, tenuissime striatula, hyalina, nitidula; spira vix convexa, obtusa; anfr. 4, lente accrescentes, convexi, ultimus vix dilatatus; sutura profunda; apertura subcircularis, vix obliqua; perist. simplex, acutum.

Diam. maj. $2^1/_2$, min. circa $2^1/_4$; Alt. 1 mill.

Syn. Helix minuscula Binn. Bost. Journ. III, p. 435, t. 22, f. 4.
„ „ „ Terr. Moll. II, p. 221 (excl. syn. Lea?)
„ *minutalis* Morelet Test. Nov. 2, p. 7, N⁰ 86—non Fer.

Hab. Prope Fajardo et Humacao, infrequens.

Obs. Diagnosis „H. minusculæ Binney“ in Pfeiff. Mon. I, p. 114, N⁰ 294, neque cum descriptione Binneyana, neque cum speciminibus nostris convenit, sed exemplaria typica speciei Binneyanæ e St. Unionis comparare mihi adhuc non contigit. *H. minutissima* Lea, ab auctoribus Americanis pro eadem specie habita, e diagnose auctoris valde diversa videtur. *H. Apex* C. B. Ad. !, etiam a cl. Pfeiffero cum illa immerito conjuncta, non tantum statura duplo minore, sed insuper striis spiralibus tanquam minutissimis optime distinguenda. Species forsan late distributa. Altera species proxima, sed testa aperte umbilicata, et anfr. ultimo basi devio distincta, in Insula Bermuda occurrit, cujus specimina plurima ab am. Bland accepi, atque *H. hypolepta* nominavi.

9. Helix plagioptycha Shuttl. n. sp.

Testa minuta, perforata, conoideo-globosa vel turbinata, lamellis tenuissimis strias incrementi diagonaliter decussantibus oblique costulata, cornea, sericina, subpellucida; spira elevata, apice

obtusa; anfr. 4, convexissimi, sensim accrescentes, ultimus subinflatus; sutura profunda; apertura depresse subrotundata; perist. simplex, acutum, marginibus paululum conniventibus, columellari expanso, ad umbilicum reflexiusculo.

Diam. maj. 3, min. $2\frac{1}{2}$; Alt. 2 mill.

Hab. Sub ligno putrescente et sub saxis prope Humacao, Fajardo, Ceiba, ad Rio Blanco et in Insula Vièque; ubique rara.

Obs. H. Tenuicosta Shuttl. et forsan H. Orcula Benson affinis.

10. Helix dioscoricola C. B. Ad.

Hab. In Insula Vièque, ad folia Palmarum, locis inundatis, rarissima.

11. Helix Gundlachi Pf.

Hab. Sub foliis emortuis propre Fajardo, Humacao, Ceiba, Luquillo, et in Insula Vièque, haud infrequens.

Obs. Occurrit etiam in Ins. St. Thomas et Cuba.

12. Helix euclasta Shuttl. n. sp.

Testa anguste umbilicata, subdepressa, tenuissima, oblique crebre costulata, læte cornea, epidermide fugacissima pruinosa induta, demum nitidula; spira convexiuscula; anfr. $4\frac{1}{2}$, convexiusculi, sensim accrescentes, ultimus magnus, ad peripheriam obsolete angulatus et fascia pallida obscure notatus; apertura magna, depresse subcircularis; perist. tenue, acutum, margine columellari reflexiusculo, umbilicum semi-occultante.

Diam. maj. 13, min. $10\frac{1}{4}$; Alt. 8 mill.

Var. β. fascia albida conspicuore.

Var. γ. minor, costulis evanescentibus.

Hab. Forma typica in Insula St. Thomas; var. β. in Insula Vièque; γ. prope Ponce in Insula Portorico (Bland!) — ubique rarior.

Obs. H. fragili Pf. valde affinis, sed costulis crebrioribus et statura majore differre videtur: var. γ. specimina perpauca vidi.

13. Helix musicola Shuttl. n. sp.

Testa anguste semiobtecte umbilicata, conoideo-semiglobosa, tenuissime oblique et remotiuscule argute costulata, interstitiisque striatulis, rufescenti-cornea, epidermide fugacissima pruinosa induta, demum nitidula; spira bene elevata, apice acutiuscula; anfr. $4\frac{1}{2}$ sensim accrescentes, convexi, ultimus rotundatus; apertura suborbicularis; perist. tenue, acutum, margine columellari reflexiusculo, umbilicum subtegente.

Diam. maj. 9, min. $7\frac{1}{2}$; Alt. $6\frac{1}{2}$ mill.

Var. β. major, fascia alba tenuissima ad peripheriam.

Diam. maj. 11, min. 9; Alt. $8\frac{1}{3}$ mill.

Hab. Forma typica ad folia Musarum prope Luquillo; varietas prope Humacao et San Juan, locis umbrosis ad folia delapsa.

Obs. Etiam H. fragili et euclastæ proxime affinis, sed notis allatis, præsertim spira conico-elevata bene distincta.

14. Helix velutina Lam.

Testa perforata, depresse orbiculato-convexa, minutissime subreticulatim striata, epidermide lutescente in laminas breves subbullatim elevata induta, sericeo-nitens; spira brevissima, obtusa; anfr. 5, convexi, lente accrescentes, ultimus tumidulus, basi subplanulatus; sutura profunda; apertura lunaris; perist. simplex, acutum, margine columellari reflexo, subincrassato, perforationem semi-occultante.

Diam. maj. 13, min. 11 1/2; Alt. 8 mill.

Syn. Helix velutina Lam. ed. Desh. VIII, p. 63, N° 75.
„ „ Delessert Recueil t. 26, f. 2.

Hab. Rarissime sub ligno putrido prope Humacao.

Obs. Species pulchra, sub tactu quasi velutina, sed nullomodo pilosa ut in Chemn. ed. II, t. 122, f. 7—10 male delineata est.

15. Helix concolor Fer.

Testa late et perspective umbilicata, discoidea, lævigata, obsolete et irregulariter striatula, atrofusca vel castaneo-fulva, strigis saturatioribus interdum notata, nitidiuscula; spira convexiuscula, interdum fere plana; anfr. 5 – 5 1/2, sensim accrescentes, ultimus major subdilatatus, superne depressus, basi convexior; sutura mediocris; apertura oblique late lunaris; perist. simplex, acutum, intus subincrassatum, marginibus subapproximatis, interdum callo junctis, superiore flexuoso.

Diam. maj. 21, min. 18; Alt. 9—10 mill.

Syn. Helix concolor Fer. Prodr. p. 44, N° 208. Hist. t. 82, f. 2.
„ „ Deless. Recueil, t. 26, f. 1.

Hab. Prope Humacao, Luquillo, et San Juan, copiosissime.

Obs. Animal, ex observationibus Blauneri, nigrum, viviparum, plerumque pullos tantum quatuor semel pariens.

16. Helix diaphana Lam.

Testa imperforata, depresse semiglobosa, tenuis, diaphana, inconspicue striatula, nitidula, corneo-lutescens; spira obtusa, subprominula; anfr. 4 convexiusculi, ultimus basi centro excavatus, ad aperturam paululum deflexus et obsolete constrictus; columella alba profunde intrans, strictiuscula, calloso-subdentata; apertura lunato-subovalis; perist. tenue, expansiusculum, intus præsertim ad marginem basalem callo albo tenuissime labiatum.

Diam. maj. 14 1/4, min. 11 1/2; Alt. 10 mill.

Syn. Helix diaphana Lam. ed. Desh. p. 62, N° 73.
„ „ Fer. Hist. t. 104, f. 1.

Var. β. major, depressior. Diam. maj. 16, min. 13; Alt. 10 mill.
Var. γ. zonata; fascia fusco-rufa ad peripheriam unizonata.
Var. δ. minor, viridescens, depressior.

Hab. Forma typica sub foliis putridis prope San Juan et Humacao; var. *β.* ad Rio Blanco in Sierra de Luquillo; *γ.* prope San Juan et Luquillo; *δ* ad frutices et folia Palmarum in Insula Vièque.

Obs. Animal in forma typica et var. *β.*, rufescenti-brunneum, in var. *δ.* saturatius coloratum. Var. *δ.* forsan distinguenda, sed specimina fere omnia vix adulta sunt. Species H. nemoralinæ Petit affinis. Icon Ferussaciana (Hist. tab. 104, f. 1) constrictionem anfractus ultimi pone aperturam satis bene ostendit.

17. Helix Lima Fer.

Var. β. minor, minus grosse granulata.

Hab. Prope Luquillo, Humacao, Ceiba et San Juan, ad truncos arborum et ad rupes, frequens.

Obs. H. Lima var. β. Pf. Hel. I, p. 266, N° 696 (*H. Lima var. notabilis* Fer. Hist. tab. 46 A. f. 4—5) species omnino distincta est, et eadem quam hucusque auctores pro Helice incerta Fer. habuerunt: sed *H. incerta* Fer. (Hist. tab. 105, f. 2) iterum distincta species videtur, in Insula St. Thomas tantum subfossilis adhuc detecta. *H. incerta* Fer., a cl. auctore l. c. optime delineata, differt ab *H. notabili* nobis (*H. Lima var. notabilis* Fer. l. c. — *H. asperula* Beck. Ind. p. 36 c. syn. cit. — *H. alutacea* Ziegl. ined. fide spec. a Parreyss olim acceptorum), testa majore, anfractu ultimo carinato, et columella callosa, strictiuscula, latiore, sensim in marginem peristomatis transeunte; nec flexuosa, abrupte quamquam oblique truncata, quasi dentiformi. *H. notabilem* ex Insulis San Juan, et Anegada ab am. Bland, aliisque accepi.

18. Helix Luquillensis Shuttl. n. sp.

Testa imperforata, ovoideo-globosa, solidula, opaca, minutissime reticulatim granulata et striatula, saturate castaneo-fusca, ad peripheriam subangulatam et ad suturam pallide fasciata, strigisque saturatioribus sæpe ornata; spira elevata, conoidea, apice obtusa; anfr. $5^1/_2$, supremi vix convexiusculi, ultimus magnus, subtus obsolete spiraliter costulatus, antice deflexus; columella perdeclivis, profunde intrans, strictiuscula, lata, albo-callosa; apertura truncato-subovalis, intus cærulescens, nitida; perist. incrassatum, patulum, reflexiusculum, album.

Diam. maj. 40, min. 32; Alt. 30 ad 33 mill.

Hab. In formatione schistoso-lutosa nigra ad truncos Palmarum in montibus dictis Sierra de Luquillo.

Obs. H. Audebardi Pf. affinis, sed pulcherrime distincta. Variat testa depressiore, colore saturatiore vel pallidiore et fasciis pallidis omnino deficientibus. Animal cum testa fere concolor, cinnamomeo-castaneum, tentaculis posticis valde elongatis, fere nigris, anticis brevibus, albidis, pellucentibus.

19. Helix dermatina Shuttl. n. sp.

Testa imperforata, conico-trochiformis, tenuissima, fere membranacea, diaphana, sine nitore, striata, confertim sed leviter costulato-lirata, carinata, corneo-flavescens, apice sæpe rubicunda, fasciis angustis purpureo-fuscis 1 vel 2 in anfr. ultimo ornata; spira elevata, acuta, apice subpapillaris; anfr. $4^1/_2$ ad 5, vix convexiusculi, ultimus magnus subtus inflatus, subito deflexus et pone aperturam gibboso-constrictus; sutura linealis; columella profunde intrans, arcuata, tenuis; apertura suborbicularis; perist. tenue, patulo-reflexiusculum, cum columella et regione columellari purpureo-fuscum.

Diam. maj. 15, min. 13; Alt. 13 mill.

Hab. Ad Musas prope Luquillo, rarissime.

Obs. Species pulcherrima, sed quoad affinitatem proximam dubia, forsan a præcedente non longe discedens.

20. Helix Carocolla L.

Hab. Sub foliis emortuis et ad arbores in Portorico vulgaris; nempe prope San Juan, Sta. Catarina, Ceiba, Humacao, Luquillo, et denique in Insula Vièque.

Obs. Species quamquam in collectionibus vulgaris, ab auctoribus hucusque incomplete descripta. Testa perfecta epidermide tenui griseo-flavescente, opaca et fugace, minutissime reticulatim rugulosa obtecta; Apertura interne minutissime sed evidenter granulosa. Carina versus aperturam plus minusve obtusata, sæpius fere evanescens. Variat; umbilico subaperto; colore atropurpureo, rufo, vel pallide luteo-rufescente; peristomate albo vel interdum pallide livido. Occurrunt etiam in Insula Vièque, sed rarius, exemplaria anfr. scalariter exsertis. Specimina pauca vidi pallide rufescentia fascia rufa suturali in anfr. omnibus conspicua, et altera latiore juxta carinam in basi anfr. ultimi, quod meminit Müller.

Var. ε? Pf. ex Haiti certe species distincta est: differt nempe non tantum statura et colore, sed carina in anfr. superioribus obtecta (ideoque sutura non marginata) quæ in formis omnibus H. Carocolla usque ad apicem conspicua est; et granulatione interiore aperturæ obsoletissima vel sanc omnino deficiente: hanc speciem sub nomine *H. insititia* in coll. nostra

inseruimus. Specimina cum diagnosi Pfeifferiana *H. sarcocheilæ* congruentia nondum vidi — An H. sarcocheila Pf. vera species Morchiana sit, dubito. Specimina dua possideo, sine localitate a Verreaux olim accepta, optime cum descriptione et figura Morchianis convenientia, præsertim basi subtus lineis spiralibus obsoletis notata, sed a descriptione Pfeifferiana apertura interne nullomodo granulata discrepantia.

21. Helix Marginella Gmel.

Syn. H. marginata Bornii etc. Chemn. C. Cab. IX, P. 2, p. 80, t. 14, f. 7 et 8, excl. syn. Born.
„ *Marginella* Gmel. p. 3622, N⁰ 162, excl. syn. Born.
„ *Bornii* Pf. Mon. I, p. 391, N⁰ 1018 et Suppl. p. 251, N⁰ 1472, excl. syn. Born.

Hab. In Portorico vulgatissima ad sæpes-nempe prope San Juan, Ceiba, Humacao.

Obs. H. marginata Born. Test. p. 367, t. 14, f. 7 et 8 ad hanc speciem, a Chemnitzio optime depictam, non pertinet, sed ut Beck (Index p. 31) monet, ad H. Sagemon. Forma aperturæ, color, situs et latitudo fasciæ, et umbilicus fere prorsus obtectus iconis Bornianæ acumen cl. Beckii luculenter demonstrant. H. Sagemon Beck variat umbilico omnino obtecto vel semiaperto, eodem modo ut H. Carocolla *).

22. Helix angulata Fer.

Hab. Circa Humacao, Ceiba, San Juan, et Luquillo, ad folia.

Obs. Testa tenuis, fere diaphana, epidermide tenuissima, lutescente

---

*) Bemerkung. Es sei mir hier eine kurze Bemerkung erlaubt über die in letzterer Zeit auftauchende Anwendung Chemnitz'schen Benennungen als Speciesnamen zum Nachtheil der von Gmelin, Brügière etc. später gegebenen aber richtig gebildeten Benennungen. — Der vortreffliche Chemnitz, dessen Verdienste um die Wissenschaft wahrlich auf festerm Boden als auf einer blossen Nomenclatur beruhen, hat das von Linnæus eingeführte, von Born, Müller und Gmelin zu seiner Zeit weiter ausgearbeitete Binomial-System nie oder höchst selten angewandt, und nur selten begnügte er sich, seine Arten mit zwei Worten zu benennen. Als Beweise können wir kein besseres Beispiel wählen, als eben die Species, die wir oben als Helix Marginella Gmelin aufführen. Seine Phrase lautet „Helix marginata Bornii, testa carinata, oblique striata etc.," und im Register wird sie „Helix marginata Bornii" kurzweg benannt. Wenn man nun, darauf gestützt, berechtigt wäre, diese Species mit Weglassung des Wortes „marginata" als H. Bornii *Chemn.* zu benennen, so müsste man, wenn man consequent verfahren wollte, die H. obliterata Fer. als H. Linnæi *Chemn.* aufführen, denn auf p. 83 des gleichen Bandes finden wir diese Art als „Helix Gualteriana Linnæi, testa imperforata etc." benannt. — Vergleiche noch die unter Clausilia tridens angebrachte Bemerkung.

in lineis radiantibus præsertim ad basin anfractus ultimi conspicua obtecta, nitidula, demum alba, opaca.

Animal magnum, sine tentaculis 130 mill. longum, flavum, dorso versus capitem nigrescens; margo pedis intense aurantiacus vel miniatus; tentaculi obscure nigrescentes, posteriores crassi, basi clavato-inflati, 35 mill. longi, anteriores vix 7 mill. longi. Testa, animale incluso, carneo-flavescens. Lamina lingualis maxima papillis numerosissimis, e basi quadrato cuneato-truncatis, medio denticulo parvo conico munitis; lateralibus sensim minoribus, demum evanescentibus: maxilla crassa septem costata, costis valide exstantibus.

23. Helix squamosa Fer.

Testa obtecte perforata, subgloboso-depressa, carinata, spiraliter obtuse costulata, et decussatim sulculosa (vel potius costulis spiralibus creberrime tuberculosis lirata), rufescens, maculis purpureo-fuscis irregulariter ornata; spira conoideo-depressa; anfr. $4^1/_2$, sensim accescentes, vix convexi, ultimus a latere compressus sulcoque elongato, latiusculo, intus pustulam formante instructus, antice pone aperturam gibbosus, deinde constrictus, subito deflexus; carina per totam spiram conspicua, grosse et oblique squamoso-plicata; apertura semi-lunaris, valde obliqua; perist. breviter reflexo-patulum, purpureo-rubescens, margine columellari subcalloso-dilatato.

Diam maj. 17, min. 14; Alt. fere 10 mill.

Syn. Helix squamosa Fer. Prodr. p. 36, N° 69. Hist. t. 41, f. 3.

Hab. Inter Musas et frutices sub foliis delapsis, rarissime prope San Juan et Luquillo.

Obs. Animal rufescenti-brunneum. Var. *β.* depressa Pf., H. squamosa var. depressa Grat. Mem. p. 14, t. 1, f. 13, 14, potius var. elatior dicenda. Species pulcherrima et rarissima, cum *H. trizonali* Grat., *porcellana* Grat., et *Cepa* Müll. sectionem *Cepolum* Montf. constituens.

Species sequentes ab auctoribus passim Insulæ Portorico adscriptæ sunt:

a. *H. Portoricensis* Pf., fide spec. in coll. Gruneriana, cujus vestigium nullum, neque inter species a Blauuero lectas, neque in collectionibus ab am. Bland, aliisve missis inveni.

b. *H. varians* Mke., fide Pfeiffer vel Menke, quam ex Insula „Turks Island“ (Caicos) a b. Adams; e Cuba, fide Cuming et aliorum; et sub nomine *H. polychroœ* Binn. (*H. submeris* Migh.) e Florida a Gould accepi: an vera incola Portoricensis?

c. *H. obliterata* Fer., fide Maugé, Lam. et Fer., cujus specimen

unicum sine localitate a Marguier olim emi, ex affinate maxima cum *H. angulata* Fer. verisimiliter Portoricensis, sed nuperrime non inventa.

Helices Planorbella Lam., *modesta* Fer., et *malleata* Fer., Portorico olim etiam adscriptæ, ad Faunam Canariensem pertinent.

---

24. Bulimus liliaceus Fer.

Hab. Prope Las Pietras, Humacao, rarissime.

Obs Testa omnino lactea, nec ad columellam roseo-tincta ut in fig. Ferussaci, fragilissima; nucleus minutissime granulosus; anfractus ultimus obsolete angulatus; Animal album. Descriptio Deshayesi in Fer. Hist. II, pars 2, p. 83 optima.

25. Bulimus virgulatus Fer.

Hab. Prope Fajardo et Ceiba, et in Insula Vièque, sed ubique ut videtur rarius.

Obs. Species per Antillas forsan late distributa : habeo ex Insula St. Thomas et Bonaire : occurrit etiam in Florida fide Gould. Quoad colorem et picturam valde variabilis, sed forma et columella fulvescente satis constans. Varietas lateritia, concolor vel fasciata, neque in Portorico, neque in St. Thomas occurrere videtur : in hac columellam et aperturam interne nunquam fulvescentes vidi; an forsan species distincta? Var. *γ*. Pf. Suppl. p. 421 (*B. Kämmereri* Mörch), in St. Thomas et Portorico occurrens, vix ut varietas distingui meretur.

26. Bulimus Guadalupensis Brüg.

Syn. Helix exilis Gmel. p. 3668, N⁰ 252, excl. var., nec H. exilis (Müll.) Gmel. p. 3616, N⁰ 14.
Bulimus Guadalupensis Brüg. Enc. Meth. I, p. 313.
„ *exilis* Pf. Mon. et Auct.

Hab. In Portorico prope Ceiba copiosissime.

Obs. Variat : *α*. testa tenuiore, pallide corneo-rufescente, concolore (*B. exilis γ*. Pf. *B. exilis* Reeve, t. 46, f. 292), vel fasciis 1—3 fulvescentibus plus minusve conspicuis (*B. exilis* Pf. forma typica?, *B. Guadalupensis* Reeve, t. 46, f. 294 a) : et *β*. testa solidiore fasciis 3 atropurpureis, latis, superne in spiram confluentibus (*B. exilis β*. Pf., *B. Guadalupensis* Reeve, t. 46, f. 294 b). Variat insuper forma graciliore elongata, vel breviore, obesa. Forma quadrata aperturæ a Reeve ut nota characteristica *B. Guadalupensis* laudata, in junioribus vix manifesta, in adultis valde conspicua est. Sutura in var. fere omnibus albo-marginata est. Varietas testa alba solidiore, fascia unica castanea bene definita, in Insula St. Thomas occurrit,

etiamque cum var. δ. Pf. (*B. rubrifasciatus* Reeve, t. 44, f. 277), in Insula Guadeloupe *).

27. Bulimus Fraterculus Fer.

Syn. Helix (*Cochlogena*) *Fraterculus* Fer. Prodr. p. 58, N⁰ 395.

Bulimus Fraterculus Pot. et Mich. Cat. Douai I, p. 141, t. 13, f. 7—8.

Hab. Prope San Juan, Humacao, Luquillo, Fajardo et in Insula Vièque.

Obs. Species in Antillas late distributa (St. Thomas, Guadeloupe, St. Kitts, Ste. Croix), quoad formam, dimensiones et colorem satis variabilis; occurrit præsertim var. globosior prope Luquillo, et var. elongata, lineis spiralibus obsoletioribus prope San Juan, ubi etiam forma pallida reperta est; semper autem nucleo eximie ruguloso-granulato vel cancellato et anfr. reliquis lineis spiralibus epidermide fugacissima minute fimbriatis distinguenda. *B. sepulcralis* Poey formæ minori, ut in icone Pot. et Mich. supra laudata delineata, satis similis sed ut videtur lineis spiralibus semper deficientibus diversa. Variat etiam forma aperturæ: occurrunt exemplaria marginibus peristomatis valde approximatis, alia marginibus vix conniventibus. Animal brunneum, nigro-maculatum.

28. Bulimus nitidulus Pf.

Hab. Prope Fajardo, specimina perpauca legit Blauner.

Obs. Per Antillas late distributa: habeo e Cuba, Jamaica, Haiti, et? e Bermuda. *B. fallaci* (Pupa) Say valde affinis, et statura minore, anfract. paucioribus (5½ loco 6½—7) forsan convexioribus et tenuiter striatulis ægre distinguendus.

STENOGYRA Shuttl. n. g.

Testa turrita vel cylindraceo-subulata, interdum truncata, hyalina vel candida, epidermide tenui, cornea, rarissime rufescente induta; anfractibus arctis plerumque numerosis, lente accrescentibus: apertura semi-ovalis vel ovali-oblonga; peristomate tenui, acuto, simplice: columella interdum brevissime reflexa, perforationem mi-

*) Bemerkung. Wir sind genöthigt, die Brügier'sche Benennung für diese Species zu vindiciren, da Gmelin nicht allein den *B. virgulatus* als Varietät seiner Art ansah, sondern auch schon vorher eine andere *H. exilis*, nämlich die von Müller, angeführt hat. Uebrigens ist Brügière der Erste, der diese Art als Bulimus aufführte und vortrefflich beschrieb: ihm gebührt allein die Sicherstellung der Art.

nutam rimæformem fere occultans; vel stricta; vel arcuato-intorta, basi plus minusve truncata.

Animal verisimiliter (in *St.* (*Opeas*) *Goodalli*, et in *St.* (*Rumina*) *decollata* certe) carnivorum, noctu vorans; nunc oviparum, ova pro testæ diametro magna 4 ad 5, putamine calcareo albo prædita pariens (*Opeas–Subulina*), nunc ovo-viviparum (*Obeliscus*).

Genus quam maxime naturale, Bulimi et Achatinæ species plurimas, præsertim subgenerum *Rumina*, *Obeliscus*, *Opeas* et *Subulina* auctorum Beck et Albers complectens, per regiones tropicas vel subtropicas totius orbis distributum et pullulans.

Species Caribææ in sectiones sequentes facile distribuendæ.

Sect. I. **OPEAS** Albers p. parte.

Testa minute perforata vel rimata, anfractibus 5—8.

Sect. II. **PSEUDOBALEA** Shuttl. (*Obeliscus* sp. Alb., *Balea* sp. Pf.).

Testa rimata vel imperforata, interdum sinistrorsa, anfr 12—16.

Sect. III. **OBELISCUS** Beck, Albers p. parte.

Testa imperforata, anfr. 10—18, columella stricta sensim in marginem peristomatis transiens, vix truncata.

Sect. IV. **SUBULINA** Beck, Albers.

Testa imperforata, columella intorta, truncata.

---

29. Stenogyra *(Opeas)* **Subula** (Pf.).

Syn. Bulimus Subula Pf. Mon. II, p. 158, N⁰ 413 excl. syn. C. B. Ad.

„ *octonoides* Orb. Cub. I, p. 177, t. 11, f. 23, 24.

„ *hortensis* C. B. Ad. Contr. p. 168.

„ *Subula* Bland in Ad. Contr. p. 221.

Hab. Sub saxis, foliis et ligno putrido etc., cum *St. octona*, *Swiftiana* etc. etc. consocia, prope San Juan et Fajardo.

Obs. Species ut videtur ab auctore ipso vix intellecta, imprimis ut Achatinæ species descripta, denuo inter Bulimos collocata, synonimo *Bulimi proceri* C. B. Ad. laudato. Bulimus procerus C. B. Ad.! in Proc. Bost. Soc. 1845, p. 13, breviter sed bene descripta, species omnino destincta est, et e formatione columellæ ad *Spiraxem* referenda. Ad *Stenogyram Subula* referendus est *B. hortensis* C. B. Ad. secundum specimina ab am. Bland benevole communicata; ad *Spiraxem proceram*, autem, ex icone et descriptione, *B. Jamaicensis* Reeve, Pf. (*B. impressus* Reeve).

Stenogyra Subula in plurimis insulis Caribæis occurrit; habeo nempe e Cuba, St. Thomas et Jamaica.

30. Stenogyra *(Opeas)* **octonoides** (C. B. Ad.).

Syn. Bulimus octonoides C. B. Ad.! in Bost. Proc. 1845, p. 12.

Var.? minor, striis obsolctioribus.

Hab. Circa Humacao, Luquillo et in Insula Vièque.

Obs. Differt a precedente testa minore, sericeo-nitidula, anfr. convexioribus satis argute striatis, et spira minus acuminata: etiam e St. Thomas et Jamaica accepi.

31. Stenogyra *(Opeas)* **margaritacea** Shuttl. n. sp.

Testa anguste perforata, turrita, argute et remotiuscule striata, margaritaceo-nitens, diaphana, cerea; spira obtusa; anfr. 6, vix convexiusculi, ultimus circa $^2/_7$ longitudinis æquans; sutura profunda; columella rectiuscula; apertura ovato-oblonga; perist. margine dextro subflexuoso, columellari brevissime reflexo.

Long. 5; Diam. vix 2; Apert. circa $1^1/_4$ mill. longa, $^3/_4$ lata.

Hab. Rarius ad Rio Blanco in Sierra de Luquillo.

Obs. Species pulchra, ut plurimæ sectionis, verbis paucis difficillime describenda, sed nitore margaritaceo, statura parva et spira vix subulata facile recognoscenda.

32. Stenogyra *(Opeas)* **alabastrina** Shuttl. n. sp.

Testa angustissime perforata, turrito-subulata, remote costulato-striata, vix nitidula, pellucida, alba; spira acutiuscula; anfr. 7—8, vix convexiusculi, ultimus vix $^1/_4$ altitudinis æquans; sutura profunda; columella recta; apertura semiovata; perist. margine dextro vix flexuoso, columellari reflexo, perforationem fere occultante.

Long. 7; Diam. $2^1/_5$; Apert. $1^1/_3$ mill. longa, circa $^3/_4$ lata.

Hab. Rarissime prope San Juan, ubi spec. 4 legit Blauner.

33. Stenogyra *(Opeas)* **Gompharium** Shuttl. n. sp.

Testa angustissime perforata, conico-turrita, remote et irregulariter plicatula, vix nitidula, cerea; spira acutula, apice obtusa; anfr. 6, parum convexi, ultimus $^2/_7$ longitudinis æquans; sutura mediocris; columella recta; apertura semiovalis; perist. margine dextro vix flexuoso, columellari brevissime reflexo, perforationem fere occultante.

Long. $6^1/_2$; Diam. $2^1/_2$; Apert. circa $1^3/_4$ mill. longa, 1 lata.

Hab. Prope San Juan specimina 3 legit Blauner.

34. Stenogyra *(Opeas)* **Goodalli** (Mill.).

Hab. Prope San Juan, Fajardo, Ceiba, Humacao, Luquillo, et ad Rio Blanco, cum affinibus intermixta, frequens.

Obs. Species per orbem, sed sæpe fortuito?, latissime distributa, facillime distinguenda, colore albido sine nitore, spira subulato-acuminata, sed apice obtusa, anfr. planiusculis, creberrime arcuatim striatulis, et margine dextro peristomatis antrorsim conspicue arcuato. *Bulimus pauperculus* C. B. Ad.! a Pfeiffero immerito cum hac specie conjunctus, e descriptione cl. auctoris in Contr. p. 27 et e specimine ab auctore ipso misso, species omnino distincta est, et testa nullo modo perforata, columellaque valde arcuata, subcalloso-incrassata ad Spiraxem etiam referenda.

35. Stenogyra *(Pseudobalea)* **Dominicensis** (Pf.).

Syn. Balea Dominicensis Pf. Mon. Suppl. p. 582, N⁰ 5.

Hab. Prope San Juan et Luquillo, rarissime.

Obs. Habitu certe *Baleam* adumbrat, sed characteribus nullis, nisi testa sinistrorsa, cum illa convenit, et affinitas maxima cum *Bulimo subuliformi* Moricand patet. In specimine majore anfractus 14 adsunt.

36. Stenogyra *(Obeliscus)* **Swiftiana** (Pf.).

Syn. Bulimus Swiftianus Pf. Mon. Suppl. p. 399, N⁰ 606.

Hab. Prope San Juan, Fajardo, Ceiba, Humacao, Luquillo, et in Insula Vièque pullulans.

Obs. Species pulcherrima, imprimis in Insula St. Thomas detecta, testa gracillima, regulariter attenuata, plerumque pulchre nitida, sine vestigio perforationis, anfractibus numerosis (8), columella stricta, interne subcalloso-incrassata, a consociis facillime distinguenda.

37. Stenogyra *(Obeliscus)* **Terebraster** (Fer.).

Syn. Helix (Cochlicopa) Terebraster Fer.! Prodr. p. 55, N⁰ 370.

Bulimus Terebraster Lam. VI, p. 2, p. 124, N⁰ 28 et ed. Desh. VIII, p. 234.

„ „ Pf. Suppl. add. p. 653, N⁰ 561 a.

„ „ „ in Mke. Zeitsch. 1853, p. 65 et seq.

(non Reeve — nec Desh. in Fer. Hist.)

Hab. Prope San Juan, Ceiba, et Humacao, rarius, sed copiose prope Luquillo.

Obs. Species immerito vexata, de qua conferendus est excursus cl. Pfeifferi in Mke. Zeitsch. l. c. Species sub nomine *Bul. Terebraster* a cl. Lamarck, et sub nomine *Hel. (Cochlicopa) Terebraster* ab ill. Ferussac descriptæ, sine ullo dubio ad unam et eamdem speciem referendæ sunt. Auctores ambo speciem

juxta *Bul. octonum*, nulla intercedente, collocaverunt, atque præter hæc specimen Ferussacianum multos ante annos ab am. Charpentier benevole communicatum possideo, cum speciminibus Portoricanis penitus congruum. Icon Listeri, nimis rudis, sane excludenda. Specimina juniora glabriuscula et nitidula sunt, matura autem sæpe epidermide lutosa fere opaca obtecta. Animal viviparum; pulli anfractibus circa tribus gaudent, columella valde intorta basique oblique truncata.

38. Stenogyra *(Subulina)* **octona** (Ch.).

Hab. Prope San Juan, Fajardo, Ceiba, Humacao, Luquillo et in Insula Vièque, ubique vulgatissima.

Obs. Per omnes insulas Caribæas distributum, atque etiam, sed forsan fortuito, in insulis Maris pacifici reperta. Habeo e Guadeloupe, Jamaica, Cuba, Barbados et St. Thomas.

39. Stenogyra *(Subulina)* **acicularis** Shuttl. n. sp.

Testa acuminato-subulata, tenuis, lævigata, nitida, cerea; anfr. 8, vix convexiusculi, ultimus vix $^1/_5$ longitudinis æquans, basi subito rotundatus; sutura profunda, albido-crenulata; apertura ovato-oblonga, basi bene rotundata, superne truncata; columella subarcuata, intorta, intus basi oblique calloso-truncata.

Long. 9; Diam. $2^1/_4$; Apert. $1^1/_2$ mill. longa, circa 1 lata.

Hab. Specimen unicum prope Fajardo detectum.

Obs. Species ut videtur distincta, sed dubitanter stabilitata dum specimen unicum tantum adest. Forma affinis Ach. subulatoidei Orb., sed testa majore, lævigata, nitida discedens.

LEPTINARIA Beck.

Syn. Achatina Subgen. *Leptinaria* Beck. p. parte.
Tornatellina Sect. 1. Pfeiff. p. parte.
Bulimi sp. C. B. Ad.
Achatinæ sp. auct.

Obs. Non habeo in animo sectionem *Leptinaria* ut genus bene stabilitatum proponere; sed species huc relatæ inter genera plurima diversa vacillant, et forsan aut ad *Spiraxem* aut ad *Stenogyram* denique referendæ. Species plurimæ (L. Funcki, lamellosa, lamellata) ob præsentia lamellæ parietalis inter Tornatellinas a cl. Pfeiffero collocatæ sunt, sed species aliæ ex. gr. *Bulimus monodon* et *pallidus* C. B. Ad. lamellæ defectu tantum ab illis discedunt. In speciebus plurimis columella plus minusve intorta et basi truncata est, cum impressione fere rimæformi perforationis loco. Speciem alteram parvam, forsan

indescriptam, lamina parietali munitam et prorsus umbilicatam, ex Insula Cuba a b. C. B. Ad. accepi. Genus *Tornatellina* apud Pf. Suppl. p. 53 quam maxime arte nec natura elaborata, species distinctissimæ et variæ affinitatis conjungit.

40. Leptinaria Stylodon Shuttl. n. sp.

Testa minute et spurie perforata, ovato-conica, exilissime arcuatim striata, pellucida, cerea; spira acutiuscula; anfr. 6, planiusculi, ultimus latus, applanatus, $^3/_7$ longitudinis æquans; sutura satis profunda; apertura subauriformis; perist. simplex, margine dextro acuto, antrorsum paululum arcuato, columellari breviter reflexo-patulo, basali subincrassato; columella intorta, medio valide calloso-truncata.

Long. 7; Diam. 4; Apert. 3 mill. longa, $2^1/_2$ lata.

Hab. Rarissime prope Humacao, sub ligno putrido, spec. 4 legit Blauner.

Obs. Affinis B. monodonti C. B. Ad.!, a quo differt statura majore, anfr. planiusculis, nec convexis, spira acutiore, margine columellari magis expanso et dente columellæ crassiore.

41. Leptinaria opalescens Shuttl. n. sp.

Testa imperforata, oblongo-conica, striatula, pellucido-hyalina, nitida; spira apice obtusa; anfr. 6, convexiusculi, ultimus rotundatus circa $^3/_7$ longitudinis æquans; sutura satis profunda; apertura semiovalis; perist. simplex, acutum, margine dextro antrorsum paululum arcuato; columella arcuatim calloso-intorta, versus basin obliqueque valide truncata, area extus subimpressa.

Long. 5; Diam. $2^1/_2$; Apert. 2 mill. longa, circa $1^1/_4$ lata.

Hab. Rarissime prope San Juan, Ceiba, et Humacao.

Obs. Priori affinis, sed notis supra dictis bene distincta. Animal luteum.

42. Leptinaria Antillarum Shuttl.

Testa imperforata, oblongo-conica, exilissime striatula, pellucida, nitidissima, cerea; spira apice obtusa; anfr. 6, convexiusculi, ultimus $^5/_{12}$ longitudinis æquans; sutura profunda, angustissime marginata; apertura semi-ovalis, pariete aperturali lamella unica, tenui, intrante munita; perist. simplex, acutum, margine dextro antrorsum leviter arcuato, basali subeffuso; columella intorta, supra basin calloso-truncata.

Long. 12; Diam. $5^1/_2$; Apert. $5^1/_2$ mill. longe, 3 lata.

Var. gracilior, lamella validiore.

An? *Achatina lamellata* Pot. et Mich. Gal. Douai I, p. 128, t. XI, f. 7, 8 (*non Tornatellina lamellata* Pf. *nec Achatina lamellata* Desh. in Fer. Hist. II, p. 2, p. 170, N° 31, t. 134, f. 12—14).

Hab. Prope Humacao, sub foliis et herba.

Obs. Animal flavescens; lamina interdum fere obsoleta est. Accepi etiam ex Insula Tortola (Bland!) occurrit in Guadelonpe (Coll. Charp. a Petit missa).

Fortassis hanc speciem descripserunt cl. Potiez et Michaud l. c., sed icon obscura est, et patria ignota. *A. lamellata* Desh. in Fer. Hist. l. c. delineata et descripta, fide iconis et descriptionis ex sculptura potius ad *A. lamellosam* Moricand pertinere videtur. Cum descriptione *Tornatellinæ lamellatæ* Pf. l. c. specimen congruum prope Carthagenam lectum ab am. Bland accepi, a nostris statura minore, rima umbilicari aperta, spira breviore et striis forsan validioribus distinctum.

Bulimus unilamellatus Orb. Voy. Am. p. 257, forsan a specie homonyma Ferussaci diversus, e descriptione *Spiraxis* vera species videtur. Auctor dicit „une lame saillante occupe la base de la Columelle"; ideo columella nec paries aperturalis lamellata est.

43. Glandina glabra (Pf.).

Long. 33; Diam. 13; Apert. 16 mill. longa, in ang. 6 lata.

Syn. Achatina glabra Pf. Mon. II, p. 281. Suppl. p. 508, N⁰ 157.

Var. β. gracilior, spira valde producta.

Long. 41; Diam. 13; Apert. 16 mill. longa, 6 lata (spec. max.).

Hab. Forma typica prope Humacao; var. cum forma typica intermixta prope Luquillo et San Juan, sub foliis delapsis.

Obs. Species pulcherrima quoad dimensiones et formam valde variabilis, e forma typica sensim in var. *β.* transiens; variat insuper colore corneo-rufescente, vel viridescente pallidiore, strigis in anfr. ultimi parte superiore latiusculis, versus basin ad lineam angustam reductis, vel evanescentibus, vel omnino deficientibus. Aperturæ margo dexter semper leviter arcuatus; sutura anguste marginata, plicis plus minusve congestis, inferne sensim obliteratis, vel conspicue, vel obsolete crenulata. Species ut videtur haud rara, sed rarius illæsa lecta.

44. Glandina interrupta Shuttl. n. sp.

Testa fusiformis, tenuis, glaberrima, nitidissima, cornea, strigis castaneo-rufis latiusculis, inæqualiter remotis, in anfractu ultimo ad peripheriam zona conspicua albida alterisque angustioribus versus basin intersectis ornata; spira sensim acuminata, apice obtusissima; anfr. $7^1/_2$, convexiusculi, ultimus $^3/_7$ longitudinis æquans; sutura anguste marginata, vix inconspicue plicatula; apertura angusta, acuminatim semioblonga; perist. simplex, acutum, margine

dextro inconspicue arcuato; columella obliqua, valde arcuata, basi truncata.

Long. 27; Diam. 9; Apert. 11 mill. longa, ad ang. fere 4 lata.

Hab. Rarius sub foliis delapsis prope Luquillo.

Obs. Species pulcherrima, præcedenti affinis sed distinctissima.

45. Glandina Portoricensis (Pf.).

Syn. Achatina Portoricensis Pf. Mon. II, p. 258, N⁰ 37 a. et ? *Achatina Riisei* Pf. Suppl. p. 509, N⁰ 164.

Hab. Prope oppidum San Juan, Humacao, et Luquillo, rarius.

Obs. Discrimen unicum (e diagnosi) inter A. Portoricensem et Riisei Pf. in loco constat ubi A. Riisei in systemate suo collocavit cl. auctor. Descriptio, dimensiones, et locus natalis, omnes conveniunt, et suspicor cl. auctor, dum diagnosin A. Riisei elaboravit, memoriam A. Portoricensis omnino amisit. Præcedenti affinis, sed optime distincta.

46. Glandina terebræformis Shuttl. n. sp.

Testa turrito-subulata, tenuis, glaberrima, lineis impressis remotis irregulariter notata, nitidissima, rufescenti-cornea strigis saturatioribus vel rufescentibus hinc inde ornata; spira elongata, apice obtusa; anfr. 7—8, planiusculi, ultimus $^1/_3$ longitudinis vix æquans; sutura subsimplex, satis profunda; apertura semiovalis; perist. simplex, acutum, margine dextro arcuato; columella valde arcuata, basi truncata.

Long. 13; Diam. 3; Apert. circa 3 mill. longa, 2 lata.

Hab. Prope Ceiba et ad Rio Blanco, rarius.

Obs. Equidem præcedentibus affinis; variat testa breviore et paululum obesiore, vel testa graciliore.

47. Glandina sulculosa Shuttl. n. sp.

Testa turrito-subulata, tenuis, glaberrima, lineis impressis satis profundis crebre notata, nitidissima, pallide cornea, strigis rufescentibus hinc inde ornata; spira elongata, apice obtusa; anfr. 7, vix convexiusculi, ultimus $^1/_3$ longitudinis vix æquans; sutura subsimplex; apertura semiovalis; perist. simplex, acutum, margine dextro conspicue arcuato; columella valde arcuata, basi truncata.

Long. 10; Diam. $2^2/_3$; Apert. 3 mill. longa, 2 lata.

Hab. Sub foliis emortuis rarissime prope San Juan et Humacao.

Obs. Præcedenti affinis, statura et sculptura distincta.

48. Pupa servilis Gould.

Hab. Prope San Juan, Humacao, Fajardo, Ceiba, et in Insula Vièque, vulgaris.

Obs. Species per Antillas late dispersa, in Florida et Cuba (fide Gould) et in Jamaica, St. Thomas, et forsan Bermuda occurrens. *Pupa pellucida* Pf. (Cubana) e descriptione auctoris vix nisi testa fere umbilicata et spira sursum sensim attenuata, igitur forma testæ ovato-elongatæ nec cylindracea, distinguenda. Peristoma bene expansum est et sæpius saturatius rufescens.

49. Pupa *(Vertigo)* hexodon C. B. Ad.

Hab. Rarissime sub foliis et inter muscos prope Humacao.

Obs. Species elegans, nitidissima, a P. hexodon C. B. Ad. cujus specimen unicum ab auctore accepi, vix nisi statura paululum minore discrepans.

Sequentes etiam Insulæ Portorico adscriptæ sunt :

a. *Pupa striatella* Fer. cujus speciminum copiam prope Ponce lectam accepit cl. Swift, ut monet Bland : sed species omnes sectionis *Strophiæ* Albers ægre distinguendæ sunt, atque porro specimen unicum læsum speciei distinctissimæ, *P. maritimæ* Pf. magis affinis, forsan indescriptæ ex eadem localitate fide Swift a b. Blauner accepi.

b. *Pupa fallax* Say fide Pf. — Annon eadem species ut Bulimus nitidulus supra enumeratus ?

c. *Pupa Riisei* Pf. Suppl. p. 532, N⁰ 21. Ex Insula St. Thomas et Portorico a Riise et Swift missa, fide Pfeiffer. Quid sit, nescio. Videtur etiam am. Bland, qui species omnes Insulæ St. Thomas collegit et mihi communicavit, omnino ignota : nec inter specimina copiosa Puparum a b. Blauner tam in St. Thomas quam in Portorico lecta vestigium ullum speciei minutæ et *edentulæ* inveni.

---

50. Macroceramus microdon (Pf.).

Syn. Bulimus microdon Pf. Mon. Suppl. p. 365, N⁰ 430.

Var.? *β.* major, obesior, costulis obtusioribus, peristomate magis expanso.

Long. 15; Diam. 5 mill. (Spec. Blandianum).

Long. 17; Diam. 6 mill. (Spec. incompletum ab am. Albers acceptum, ubi anfr. ultimus deest).

Hab. Formam typicam rarissime prope San Juan legit Blauner : varietatem accepi ab am. Bland et Albers.

Obs. Var. *β.* forsan species distincta, sed ex exempl. unico illæso constituere nolo. Typus et in St. Thomas, et in St. Jan occurrit.

51. Cylindrella Portoricensis Pf.

Hab. Prope San Juan, rarius.

52. Cylindrella pallida (Guild.) Pf.

Var. major, peristomate magis expanso.

Hab. In Portorico prope San Juan, ubi varietas copiose, forma typica autem rarius, ad rupes et sub saxis foliisque delapsis occurrit.

Obs. Cylindrella costulosa C. B. Ad., e descriptione cl. auctoris nullomodo cum C. pallida conjungenda. Specimina dua a cl. Macmurray in Jamaica lecta, amicitiæ cl. Bland debeo, qua ad speciem Adamsianam refero, præsertim costis filiformibus, nec utrinque ad suturas bullatim inflatis et medio emarginatis, distinguenda.

53. Cylindrella Riisei Pf.

Hab. Prope San Juan, et Sta. Catarina, copiose.

Cylindrellam collarem Fer., ab auctoribus pluribus, insulæ Portorico adscriptam, non detexit oculatissimus Blauner. Varietatis *β.* (*H. antiperversa* Fer.) specimina ab am. Cuming, cum patria Portorico adnotata, accepi, etiamque formam typicam (*H. collaris* Fer.) cum patria Barbados. Insularum Martinique et Guadeloupe, fide Ferussac et Beau, vera incola videtur.

---

54. Clausilia tridens Schweigger. (1820).

Syn. Turbo corneus tridentatus sinistrorsus. Chemn. C. Cab. IX, pars 1, p. 23 (in Register).

Turbo tridens corneus sinistrorsus, tridentatus etc. Chemn. l. c. p. 115, t. 112, f. 957.

Hab. Vulgatissima ad arbores in Portorico : prope San Juan, Humacao et Luquillo.

Obs. Nullomodo Cl. tridens *Chemn.*, sed Cl. tridens *Schweigg.* nuncupanda, ut e verbis ipsis Chemnitzii supra citatis luculenter patet; sed legimur insuper in descriptione p. 115 : „Ich habe sie wegen ihrer Farbe die *hornfarbige*, und wegen ihrer Zähne die *dreifachgezähnte* Schraube genannt"; itaque æquo jure, vel potius, *Cl. cornea Chemn.* dicenda; sed cf. supra obs. ad Helicem Marginella Gmel.

SIMPULOPSIS (Beck) Shuttl.

Syn. Succinea Subg. 3. *Simpulopsis* Beck. Ind. p. 100.
Vitrinæ Sect. 9. Pfeiff. Mon. II, p. 511. Suppl. p. 7.
„ Subg. 2. *Simpulopsis* Alb. Hel. p. 53.

Testa imperforata, semiovalis, tenuissima, membranacea: spira brevis, anfract. 3—3½, rapide accrescentibus, ultimo valde ventroso: apertura ampla, oblique rotundato-ovalis: columella arcuata, acute subdilatata.

Animal heliciforme, testa omnino inclusum, pede lato subtus transverse plicato: pallium exappendiculatum.

Maxilla fere formam ferri equini habet, utroque latere dilatato-rotundato, medio autem angustata, costis duodecim validis permunita, quarum 6 approximatæ in parte angusta mediana, et in utroque latere 3 majores, magis remotæ. Papillæ in laminam lingualem in seriebus obliquis ordinatæ, numerosæ; centralis tridenticulata, denticulo medio elongata; mediæ bidenticulatæ, denticulo interno elongato, externo brevi; marginales latiores inæqualiter tridenticulatæ, denticulis versus marginem exteriorem gradatim minoribus, interno autem valde producto.

Genus naturale, *Vitrinæ* nullomodo affine, sed *Succineæ* proximum. Lamina lingualis autem diversa videtur (cf. Phil. Handb. p. 243) atque etiam Maxilla (cf. Binn. Terr. Moll. Un. St. I, p. 213, tab. 13, f. 3).

55. Simpulopsis Portoricensis Shuttl. n. sp.

Testa transverse semi-ovalis ventrosa, sublævigata, tenuissime striata, pellucens, nitida, pallide virescenti-lutea; spira prominula, conoidea, obtusa; anfr. 2½ ad 3, convexissimi, ultimus inflatus, antice descendens; sutura profunda; columella valde arcuata, dilatata, albida, acuta; apertura magna, rotundata, perobliqua, marginibus callo tenuissimo junctis, dextro antrorsim subarcuato producto.

Diam. maj. 15; min. 10½; Alt. 12 mill. Longitudo ab apice spiræ ad marginem basalem aperturæ 15 mill.

Hab. Copiosissime ad Musas in Sierra de Luquillo.

Obs. Animal subfuscescens. Species pulchra ab affinibus optime distincta.

56. Succinea approximans Shuttl. n. sp.

Testa anguste ovali-oblonga, striato-plicatula, nitida, aurantiaco-succinea, pellucida; spira exserta, brevis, apice papilloso-acuta; anfr. 3, convexissimi, ultimus ventrosus 5/6 longitudinis æquans;

sutura profunda; columella regulariter arcuata, superne filariter incrassato; apertura obliqua, ovalis.

Long. 12; Diam. 7; Apert. 9 mill. longa, med. 6 lata.

Hab. Vulgaris in Portorico: prope San Juan, Fajardo, Ceiba, Humacao, Luquillo et ad Rio Blanco.

Obs. Occurrit etiam in insula St. Thomas. Medium tenet locum inter *S. Sagra* Orb. (Cubensem) et *S. fulgentem* Lea (e Bermuda); a priore differt sutura profundiore, spira magis attenuata, anfr. convexioribus, ultimo graciliore minus ventroso; a *S. fulgente* autem, spira multo breviore, itaque forma valde diversa. Variat interdum testa conspicue plicatula.

57. Succinea hyalina Shuttl. n. sp.

Testa semigloboso-ovata, eximie striatula, nitida, pellucida, hyalina; spira brevis, apice papillaris; anfr. $2^1/_2$—3, convexi, ultimus ventrosus, circa $^9/_{10}$ longitudinis æquans; sutura mediocris; columella leviter arcuata, superne tenuissime marginata; apertura obliqua, ovalis.

Long. 10; Diam. 7; Apert. circa 8 mill. longa, med. 5 lata.

Hab. Ad Rio Blanco, rara.

Obs. Forsan præcedentis varietas, sed testa pro magnitudine breviore, anfr. ultimo magis inflato, et sutura minus profunda, itaque anfr. supremis minus convexis et spira minus gracili differre videtur.

Succineam Riisei Pf. non detexit b. Blauner.

Tornatellina Cubensis Pf., ad oras Insularum St. Thomas, et Portorico, cum speciebus variis generum *Pedipes*, *Truncatella*, *Rissoa* etc., haud infrequenter occurrens, quandoquidem maris nec terræ incola, sane excludenda est. Annon *Odostomiæ* species sinistrorsa, vel potius generi novo referenda? Si sic res se habet, pro nomine generico *Blauneria* proponere vellem.

(Continuabitur.)

Nr. 317 und 318.

L. R. von Fellenberg, über ein eigenthümliches Fahlerz aus dem Einfischthale im Kanton Wallis.

(Vorgetragen am 4. März 1854.)

Herr Brauns, Chemiker in Sitten, hat mir folgende Mittheilung gemacht:

„Am östlichen Abhange des erzreichen Einfisch- oder Annivier-Thales, in der Nähe der Dörfer Luc und Gosan, treten im grünen Glimmerschiefer mehrere Gänge auf, welche ein eigenthümliches Fahlerz enthalten, das schon seit längerer Zeit wegen seines bedeutenden Silbergehaltes die Aufmerksamkeit des Spekulationsgeistes auf sich gezogen hat, und welches jetzt von einer Berliner Gesellschaft ausgebeutet wird.

„Die Gangmasse dieser Erze ist in den nördlich von Luc gelegenen Gängen rein quarzig; südlich dagegen enthält dieselbe neben Quarz auch Braunspath, bis endlich noch weiter gegen Süden, in den Nickel- und Kobaltgruben bei Ayer, reiner Braunspath (ein blättrig-krystallinisches Gestein aus Kalk-, Magnesia-, Eisenoxydul und Manganoxydulkarbonaten in wechselnden Verhältnissen bestehend) als ausschliesslicher Erzbegleiter auftritt.

„Die Fahlerze selbst finden sich theils in derben Ausscheidungen, theils in die Gangmasse eingesprengt, niemals krystallisirt, öfters mit Kupferkies untermischt. In ihren äussern Charakteren unterscheiden sie sich nicht von den gewöhnlichen Fahlerzen, auch ist ihr pyrochemisches Verhalten das der Fahlerze im Allgemeinen. In ihrer chemischen Konstitution bieten sie jedoch ein eigenthümliches Verhältniss dar, welches sie von den eigentlichen Fahlerzen unterscheidet.

(Bern. Mittheil. April 1854.)

„Alle diese Erze enthalten Kupfer, Eisen und Zink in annähernd gleichen Verhältnissen: Silber von 0,6 bis 2,75 p. %. In den elektronegativen Schwefelmetallen differiren sie indessen bedeutend unter sich, indem von vier analysirten Erzen, Nr. 1 nur Schwefelarsen, Nr. 2 die Schwefelverbindungen von Arsen, Antimon und Wismuth, Nr. 3 Antimon und Arsen, und Nr. 4 Arsen und Wismuth enthielten.

„Der specifische Charakter aller dieser Erze liegt indessen in ihrer Formel, welche von der anderer Erze wesentlich abweicht; die folgende Analyse wird dieses bestätigen.

„Das zu untersuchende Erz wurde gröblich gepulvert durch Behandlung mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure von den oxydirten Zersetzungsprodukten, dann durch Waschen vom grössten Theile der quarzigen Gangmasse befreit. 100 Theile des so gereinigten Erzes enthielten:

Gefunden.		Aequivalente.		
Kupf. (nebst 0,6 % Silber)	35,566	Schwef.	46,20	62,14 = 3,27 = 13 Aeq.
Eisen » » »	3,850	»	11,00	
Zink » » »	2,006	»	4,94	
Wismuth	4,943	»	1,85	19,00 = 1,00 = 4 Aeq.
Antimon	8,800	»	5,45	
Arsenik	10,962	»	11,70	
Schwefel	23,755	»	118,775 = 6,25 = 25 Aeq.	
Quarz	9,400			
	100,282			

$13(Cu^2, Fe, Zn) + 13S = 13RS$.
$4(Bi, Sb, As) + 12S = 4RS^3$

„Wenn man also Cu^2, Fe, Zn und Ag, welche sich in allen Verhältnissen gegenseitig vertreten, als isomorph betrachtet, so erhält man die empirische Formel $13\,RS + 4\,RS^3$, aus welcher sich mit Leichtigkeit die rationelle

Formel: $3(3RS,RS^3)+(4RS,RS^3)$ ableiten lässt. Bei Betrachtung dieser Formel ergiebt sich, dass sie im ersten Gliede genau den Rothgültigerzen ($3RS, RS^3$) entspricht, im zweiten Gliede dagegen den gewöhnlichen Fahlerzen ($4RS, RS^3$) analog ist.

„Die Analyse des Erzes von einem andern Gange ergab:

Gefunden.		Aequivalente.		
Kupfer	34,65	Schwefel	8,57	
Eisen	8,40	»	4,80	=14,57=3,85
Silber	2,75	»	0,41	
Zink	2,49	»	0,61	
Antimon / Arsen	19,71	»	$\frac{11,33}{3}$	=3,78=1,00.
Schwefel	25,92			
Quarzige Gangmasse	5,10			
	99,02			

„Die Aequivalente der elekropositiven Schwefelmetalle verhalten sich in diesem Erze zu den Aequivalenten der Arsen- und Antimonsulfide annäherungsweise wie 4 : 1; man könnte es daher für ein gewöhnliches Fahlerz halten. Bei der Betrachtung des Erzes sieht man indessen deutlich, dass es eine ziemliche Menge Kupferkies beigemengt enthält, weshalb auch hier der Eisengehalt höher ist, der in den andern Erzen 4 bis 5 % nicht übersteigt. Denkt man sich daher eine dem Kupferkies entsprechende Menge $Cu^2S + Fe^2S^3$ abgezogen, so wird das Verhältniss der elektronegativen Schwefelmetalle erhöht, und es folgt daraus, dass auch diesem Erze dieselbe Formel beigelegt werden muss, als den vorigen. — Da die beschriebenen Erze in ihrer Konstitution von verwandten Mineralspecies wesentlich abweichen, so könnte man ihnen eine besondere Benennung ertheilen, wofür ich dem Annivierthale zu Ehren den Namen Annivit vorschlage.“

C. Brunner II, Mittheilung aus einem Briefe von Herrn A. v. Morlot in Lausanne.

(Vorgetragen am 1. April 1854.)

Herr Professor A. v. Morlot in Lausanne hat mir unter dem 22. März 1854 folgende Mittheilung gemacht:

„Es wurde bisher bei uns angenommen, dass das erratische Gebilde jünger sei als das sogenannte ältere Diluvium, oder schlechtweg das Diluvium, und in der That sieht man, z. B. bei Genf, die entsprechende Ueberlagerung; bei Heidelberg und bei Wien sieht man auch das erratische Lösgebilde auf dem Diluvium aufgelagert. Allein eine Schwierigkeit ergibt sich aus dem Umstand, dass das Material der Diluvialterrassen oft ganz alpinisch ist, und zwar an Stellen, wo es durch gewöhnliche Strömungen aus den Alpen nicht hingelangen konnte, z. B. bei Morsee; dann erweist sich der erratische Till des Nordens als älter als die alten Meeresuferlinien, welche offenbar unseren Diluvialterrassen entsprechen. Andererseits hat man sowohl in Schottland als bei uns zwei verschiedene Phasen der Gletscherzeit nachgewiesen. Nun ist unterhalb der Brücke von Tavel zwischen Vivis und Montreux an einer sehr schön entblössten Stelle die deutliche Auflagerung des Diluviums auf einem ganz charakteristischen erratischen Gebilde zu sehen, und wir gelangen daher zu dem Resultat, dass die zwei Phasen der Gletscherzeit durch die Diluvialperiode getrennt waren, eine Periode, während welcher die Gletscher nicht nur die Niederungen, sondern auch alle Hauptalpenthäler verlassen hatten, da sich die Diluvialterrassen bis weit in dieselben hinauf verfolgen lassen.

„Wir gelangen so auf folgende Unterabtheilungen der quaternären Periode:

1) Erste Gletscherperiode, diejenige ihrer grössten Ausdehnung, wo der Rhonegletscher z. B. die ihm von Hrn. von Charpentier zugewiesene Ausdehnung besass. Scheint nicht von langer Dauer gewesen zu sein.

2) Diluvialperiode. Die Gletscher sind ganz verschwunden, auch in allen Hauptalpenthälern. Der Elephant lebte in der Schweiz. Nach den Wildbachschuttkegeln am Genfersee zu urtheilen, mindestens von eben so langer Dauer als die moderne Periode, also nach Lyell über 60,000 Jahre dauernd.

3) Zweite Gletscherperiode, diejenige ihrer mindern Ausdehnung; der Rhonegletscher z. B. hielt sich im Genferseebecken, an seinem obern Ende, noch eine Meereshöhe von 980 Metern, bei Lausanne beiläufig von 500 Metern erreichend und wohl noch vor Genf endigend, den Jurten nicht überschreitend und den Fuss des Jura nicht berührend. Bildung des Lösses. Der Elephant lebt im Lande. Nach den entsprechenden Ablagerungen zu urtheilen, von langer Dauer.

4) Moderne Periode. Die Gletscher verschwinden, der Continent hebt sich um ein Geringes und die Flüsse graben sich ein tieferes Bett in ihren früheren Diluvialanschwemmungen aus. Der Elephant verschwindet und der Mensch erscheint.

„Zum Schlusse die Bemerkung, dass Hr. Venetz schon lange wusste, dass es zwei durch eine Diluvialzeit getrennte Gletscherperioden gegeben hat.“

M. Hipp, über seine telegraphische Eisenbahn-Control-Uhr.

(Vorgetragen den 1. April 1853.)

Die Anwendung tragbarer Telegraphen-Apparate hat man vielfach für den Eisenbahndienst vorgeschlagen. Bei einem etwa sich ereignenden Unglücke wäre es ein Leichtes, die Telegraphen-Apparate mit den vorhandenen Linien in Verbindung zu bringen und auf diese Weise Hülfe herbeizurufen, oder andere Mittheilungen zu machen.

Wenn aber der Wagen selbst verunglückt, auf welchem der Telegraphen-Apparat sich befindet, was dann?

Man sieht leicht ein, dass in solcher Weise nicht sehr viel für die Sicherheit des Eisenbahndienstes zu gewinnen ist, so wünschenswerth es auch wäre, in solchen Fällen schnell Nachricht geben zu können, sei es auch nur um weiteres Unglück zu verhüten.

In Nachstehendem theile ich das Projekt einer telegraphischen Control-Uhr mit, das ich aus Auftrag entworfen habe für eine 36 Kilometer lange Strecke der Eisenbahn zwischen Turin und Genua. Damit soll der Zweck tragbarer Telegraphen vollkommen erreicht, und ausserdem eine genaue Controle über den Wächterdienst und die Geschwindigkeit des Zuges erzielt werden.

Eine gewöhnliche Pendel-Uhr mit Schlagwerk ist so eingerichtet, dass zwei vom Gehwerk getriebene Walzen in ähnlicher Weise wie beim Morse'schen Telegraphen einen Papierstreifen in Bewegung bringen in der Weise, dass in einer Stunde etwa 3 Decimeter sich abwickeln.

Das Schlagwerk (nach Art der Pausir-Werke mit Rechen, wie man es hie und da bei Schlag-Uhren findet, die Viertel und Stunden aus einem Werke schlagen) ist so angeordnet, dass die Schläge sich in das Papier eindrücken, indem ein

durch den Rechen in Bewegung gesetzter Stift die Eindrücke so weit von einander entfernt macht, dass die Zahl der Schläge gezählt werden kann.

Ein Elektromagnet ist am Schlagwerke so angebracht, dass durch die Bewegung seines Ankers dasselbe ausgelöst wird. Der Rechenhalter des Schlagwerks lässt alsdann den Rechen nicht über die Pause hinausfallen, es wird desshalb ein Schlag mit dem zweiten Hammer (Viertelhammer) erfolgen; dieser zweite Hammer schlägt auf eine Glocke und drückt zugleich einen Punkt in den Papierstreifen, so jedoch, dass die Punkte des zweiten Hammers in eine andere Linie als diejenigen des ersten Hammers fallen.

Statt des einen Schlagwerks kann man auch zwei nehmen, die Erklärung wird alsdann einfacher. Das eine Werk wird alle Stunden stets nur vom Gehwerk ausgelöst und drückt die Zahl der Schläge in den Papierstreifen ein; das andere Werk kann vermittelst des Elektromagneten durch den elektrischen Strom ausgelöst werden, sein Hammer schlägt auf die Glocken und macht zu gleicher Zeit einen Eindruck auf dem Papierstreifen.

Diese telegraphische Uhr sei nun auf der zunächst liegenden Telegraphen-Station aufgestellt.

Von dieser Station aus geht ein besonderer Leitungsdraht der Eisenbahn entlang und endet in der freien Luft; in der Station steht derselbe in Verbindung mit dem Elektromagneten der Uhr, einem Galvanometer und einer Batterie, deren einer Pol mit einer Erdleitung in Verbindung ist.

Es ist nun leicht einzusehen, dass wenn man in irgend einem beliebigen Punkte der ganzen Linie dieselbe mit einer Erdleitung in Verbindung bringt, dadurch die Batterie der Telegraphen-Station geschlossen, und somit

ein Schlag auf die Glocke und ein Eindruck im Papierstreifen hervorgebracht wird.

Jede Wächter-Station ist mit einer solchen ganz einfachen Vorrichtung in Form eines Glockenzugs versehen.

Der Wächter ist nun beauftragt, jedesmal so oft ein Zug vorbei ist, die Glocke zu ziehen. Im Falle eines Unglücks hat derselbe den Glockenzug einzuhängen, wodurch in Folge des fortwährenden Anschlagens der Glocke die Aufmerksamkeit des Personals erregt wird; nach diesem wird das verabredete Zeichen gegeben, indem die Glocke ein-, zwei-, dreimal u. s. w. angeschlagen und dadurch die Art der Hülfeleistung angedeutet wird.

Der Papierstreifen, welcher täglich abgeschnitten und der höhern Control-Behörde vorgelegt werden kann, würde sich etwa wie unten stehend ausnehmen, und seine Zeichen wären folgendermassen zu übersetzen:

....

... .

Mit dem Schlag 3 Uhr kam der Bahnzug auf der Station 1 an, der Wächter der Station 5 war abwesend (hat sich darüber zu verantworten), die Geschwindigkeit des Bahnzugs nahm gegen halb vier Uhr ab, und erreichte dagegen einige Minuten vor 4 Uhr zwischen der 20sten und 24sten Station eine reglementswidrige Geschwindigkeit von so und so viel per Minute. Der Zug kam um 4 Uhr auf der 26sten Station an.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

XLVIII. Meteorologische Beobachtungen im Winter 1853 auf 1854.

(Vorgetragen am 1. April 1854.)

Die meteorologischen Beobachtungen wurden auch im verflossenen Winter auf die frühere Weise fortgesetzt, — nur in der letzten Zeit die Ablesung des Thermometers in der Kohlenkiste, als dem Zwecke nicht genügend (s. Mitth. Nr. 312), unterbrochen, und ebenso die des Branderschen Declinatoriums aus ähnlichen Gründen. Die vierteljährliche Uebersicht der Beobachtungen erhielt dagegen eine Umgestaltung, welche einiger Erläuterung bedarf.

Fürs Erste erschien es passend, die vierteljährlichen Uebersichten mit den meteorologischen Jahreszeiten in Einklang zu bringen. Ferner wurde zwar für die Mittel der Angaben des Barometers und Lufthermometers noch die je einem Samstag Mittag vorhergehende Woche zu Grunde gelegt, so dass z. B. die für den 17. Dezember beigeschriebenen Zahlen dem Zeitraume vom 10. Dezember Mittags bis zum 17. Dezember Mittags entsprechen, — anstatt aber die Mittel für jede der 7 täglichen Beobachtungen einzeln aufzunehmen, schien es genügend zu sein, für das Barometer das Mittel der mittäglichen Beobachtungen, und für das Thermometer das Mittel aus den Beobachtungen um 8^h, 9^h, 20^h und 21^h aufzunehmen, da diese mit grosser Annäherung die Tagesmittel darstellen. Für das Ozonometer wurde wie früher die mittlere tägliche Reaction, — für die Bewölkung um Mittag das wöchentliche Mittel, — für die Niederschläge die wöchentliche

Summe, — für die Temperaturen in 3 und 6 Fuss Tiefe die am betreffenden Samstag erhaltene Beobachtung eingeschrieben. Dagegen wurde vorgezogen, anstatt des in einer Woche vorherrschenden Windes die Richtung der Resultirenden der um Mittag wehenden Winde anzugeben, und zwar bezeichnet z. B. N 39 O, dass diese Resultirende sich um 39^0 von Nord nach Ost entfernt habe. Anstatt endlich bloss anzugeben, an wie vielen Tagen einer Woche Nebel, Regen, Schnee, etc. beobachtet worden sei, wurde diese Angabe nur noch für die Niederschläge und die Gewitter aufgenommen, und dagegen notirt, wie viele wirklich schöne Tage die Woche gehabt habe, an wie vielen Tagen Regen oder Schnee andauernd gefallen sei, an wie vielen Tagen der Nebel nicht aufging, und wie viele Tage endlich eine veränderliche Witterung zeigten. Anhangsweise wurden, wie früher, die beobachteten Extreme in den Ständen des Barometers und Thermometers angegeben, — aber, wie früher, da keine selbstregistrirenden Instrumente zu Gebote stehen, nicht die wahren Extreme, sondern die sich in den täglichen Beobachtungsstunden : 0, 3, 4, 8, 9, 20 und 21^h erzeigenden Extreme.

Die Stellung der Windfahne um Mittag wurde in dem von der Uebersicht beschlagenen Zeitraume (26. November 1853 bis 25. Februar 1854) 64mal eine andere, und zwar ging sie 6mal von O in SO, 5mal von SW in W und von NO in N, 4mal von W in S, von N in O und von SO in O, etc. über, — im Ganzen drehte sie sich 34mal nach rechts, 26mal nach links, und schlug nur 4mal in die entgegengesetzte Lage über. Sie zeigte

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
10	9	16	3	13	13	19	11

Mal, und es ergaben sich folgende Windrosen, welche sich

Winter 1853 auf 1854.	Mittlerer Stand von: Barom. à 0°	Centes. Thermom.	Ozonom.	Bewölk. um 0h	Wind um 0h	Temperatur in: 3′ Tiefe.	6′ Tiefe.	Niederschläge: Tage.	Höhe.	Schöne Tage.	Nebeltage.	Regentage.	Schneetage.	Veränderliche Tage.	Gewitter.
	mm	°				°	°		mm						
December 3.	715,9	—0,3	9,2	0,8	N 21 O	5,29	8,72	1	1,73	1	0	0	0	6	0
— 10.	714,5	—2,3	5,6	0,4	N 73 O	4,21	7,67	2	0,50	5	0	0	0	2	0
— 17.	705,1	—0,8	5,8	0,9	N 59 O	3,67	6,97	2	3,87	0	3	0	0	4	0
— 24.	706,3	—2,7	13,9	0,9	N 17W	3,13	6,47	3	5,02	1	0	0	2	4	0
— 31.	709,8	—7,0	13,1	0,8	N 39 O	2,59	5,93	2	11,61	1	1	0	2	3	0
Januar 7.	699,5	—2,0	14,7	0,8	S 58W	2,23	5,71	3	10,11	1	0	0	0	6	0
— 14.	705,6	1,0	11,3	0,6	S 14W	2,23	5,15	2	17,75	2	0	0	0	5	0
— 21.	716,2	—3,3	9,0	0,2	S 71 O	1,82	4,86	0	0,00	6	0	0	0	1	0
— 28.	722,3	—1,8	8,4	0,4	N 73 O	1,44	4,56	2	3,19	3	0	0	0	4	0
Februar 4.	719,8	3,8	10,4	0,6	S 26W	1,37	3,96	2	4,23	2	0	1	0	4	0
— 11.	717,9	2,8	14,2	0,7	S 73W	1,39	3,85	5	34,25	0	0	1	1	5	0
— 18.	716,5	—6,3	15,1	0,6	S 62 O	1,48	3,67	3	11,39	3	0	0	1	3	0
— 25.	714,6	—3,8	14,3	0,6	S 60W	1,53	3,67	4	16,08	1	0	0	1	5	0
Mittel	712,6	—1,8	11,2	0,6	N55O	2,49	5,48	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	—	—	—	—	—	—	—	31	119,73	26	4	2	8	52	0

NB. Der höchste Barometerstand betrug 731,4 mm am 26. Jan. um 21h

„ tiefste „ „ 690,0 „ 14. Dec. „ 20

„ höchste Thermometerstand „ 10,8° „ 2. Febr. „ 3

„ tiefste „ „ —15,4 „ 29. Dec. „ 20

der Reihe nach auf Barometer, Bedeckung und Ozonreaction beziehen:

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
709,0	709,5	709,3	713,4	713,0	711,4	717,3	716,8
0,5	0,9	0,7	0,7	0,5	0,8	0,5	0,7
10,2	13,2	14,0	14,0	11,3	11,4	8,9	9,3

Bezeichne ich die schönen Tage mit I, die Nebeltage mit II, die Regentage mit III, die Schneetage mit IV und die veränderlichen Tage mit V, so ergibt sich für Barometer, Ozonreaction und resultirende Windrichtung folgendes Schema:

I	II	III	IV	V
715,1	707,1	720,5	707,9	712,3
10,1	7,9	9,2	13,3	11,6
N70O	N63O	O	S78W	N41O

wobei jedoch zu bemerken ist, dass in dem betreffenden Zeitraume nur zwei Tage als Regentage notirt wurden, und beide auf die, sich durch einen beständigen ziemlich hohen Barometerstand auszeichnende Periode von Ende Januar bis Anfang Februar fielen. Endlich erhalte ich noch als Mittel für die

	Tage ohne Niederschläge.	Tage mit Niederschlägen.
	mm	mm
Barom.	713,95	710,22
Bewölk. . . .	0,53	0,86
Ozonom. . . .	10,25	12,45
Wind	N56O	S57W

R. Wolf, Notizen zur Geschichte der Mathematik und Physik in der Schweiz.

XXXII. Verschiedene Notizen und Nachträge.

1) Zur Ergänzung der frühern Notizen über Conrad Dasypodius und Isaac Habrecht (s. Mitth. 56) mag angeführt werden, dass von Beiden in den von Hansch 1718 herausgegebenen *Epistolæ ad Joannem Kepplerum* wiederholt die Rede ist, namentlich pag. 79, 162, 210, 512, 649, 665, 677 und 684. Auf pag. 162 findet sich sogar ein vom letzten Dezember 1599 aus Strassburg datirter Brief von Dasypodius an Keppler. — Der von Doppelmayr in s. Historischen Nachricht von den Nürnbergerischen *Mathematicis* und Künstlern mehrfach, namentlich pag. 115, erwähnte Isaac Habrecht scheint nicht der Obige, sondern vielleicht ein Sohn desselben gewesen zu sein. — Dagegen besitze ich in meiner Sammlung für Geschichte der Mathematik und Physik zwei, sich nur durch ihre Grösse von einander unterscheidende Bilder, auf welchen man liest: Isaac. Habrecht. Scaphusianus. Helvetius. Anno ætatis Christi 1608. Suæ 64. Argyropum automati inventor, fabricator et autor, Immortale Habrecht nomen Isacus habet. Beide zeigen Habrecht mit einem Zirkel in der Hand, einer Armillarsphäre neben, einer Gewichtuhr hinter sich.

2) Ueber Johann Jakob Fäsi von Zürich, der von 1703—1723 Kalender herausgab, die *Delicias Astronomicas*, oder astronomische Ergötzlichkeiten, Zürich 1697. 4°. und einiges Verwandte schrieb, finden sich im 1. und 3. Bande des von David von Moos publicirten Astronomisch-Politisch-Historischen und

Kirchlichen Kalenders für Zürich verschiedene Notizen.

3) Als Leonhard Euler bei seiner Ankunft in Berlin der Königin-Mutter vorgestellt wurde, die gerne mit Gelehrten umging, war es (nach Egidy, das Weltall) dieser Dame auffallend, dass Euler im Gespräche mit ihr so einsilbig sei; als sie ihn darüber zur Rede stellte, antwortete er: „Ich komme aus einem Lande, wo man gehängt wird, wenn man spricht.“

4) Ueber Simon Grynäus (1493—1541), der nicht nur in den mathematischen Wissenschaften wohl bewandert war, und sie vor seiner Berufung nach Basel in Heidelberg lehrte, sondern der sich durch seine Griechischen Original-Ausgaben des Euklid (Basel 1533) und Ptolemäus (Basel 1538) die höchsten Verdienste um dieselben erwarb, ist im Basler Taschenbuche auf 1853 eine sehr interessante Arbeit von Streuber erschienen.

5) Ueber Josias Simmler (1530—2. Juli 1576), der hin und wieder für den berühmten Conrad Gessner im mathematischen Unterrichte vicarisirte, und *De principiis astronomiæ* (Tigur. 1559) schrieb, finden sich in David von Moos, Sammlung von Grabschriften (I 69) verschiedene Notizen.

6) In Nr. 181 der Mittheilungen war von Burkard Leemann's (14. Febr. 1531—12. Sept. 1613) Schriften über die Sonnenuhren die Rede. Leemann, der später Antistes der Zürcherischen Kirche wurde, war überhaupt Liebhaber der Mathematik, und schrieb zur Zeit auch ein Nachrichtliches Bedenken wegen des neuen Gregorianischen Kalenders. David von Moos gibt in s. Sammlung von Grabschriften (I 81 und 285) und in s. Astron.-Polit.-Hist.-Kirchlichen Kalender für Zürich (I 155 und II 263) manche Nachrichten über ihn.

7) Der Engadiner Martin Planta (1722—1772) ist theils als Begründer eines Philantropins und eines grössern wissenschaftlichen Lebens in Bündten, — theils seiner Verdienste um die Scheiben-Electrisirmaschine, die Dampfschifffahrt etc. willen, schon vielfach genannt worden. Luzius Pohl schrieb 1821 (s. Autographensammlung der Schweiz. Naturf. Ges. Nr. 857) über ihn: „In den Jahren 1764—1772 blühte das Seminarium von Marschlins. Professor Planta, ausgerüstet mit den schönsten mathematischen, mechanischen und physicalischen Kenntnissen, arbeitete muthig darauf los, Liebe zur Natur in seinen Zöglingen zu wecken. Ich war nicht unter diesen Zöglingen, doch habe ich mein schwaches Lämpchen in meinem 22. Jahr von seinem Lichte angezündet. Sein zu früher Tod vereitelte die schönen Aussichten.“ Ausser der Biographie, die Dr. Amstein 1808 dem Neuen Sammler für Bündten einverleibte, finden sich Notizen über Planta im Astr.-Pol.-Hist.-Kirchl. Kalender für Zürich von David von Moos (I 160), in Schulers Schweizergeschichte (IV b, 600), in den Verhandlungen der Schweiz. Naturf. Ges. (Chur 1826, 16; Basel 1838, 21; Chur 1844, 12) etc.

8) Nicolaus Fatio de Duiller, ein Genfer, nahm unter den Mathematikern im Anfange des 18. Jahrhunderts, und namentlich als Partheigänger von Newton in dem bekannten Streite über die Erfindung der Differentialrechnung, eine sehr bedeutende Stelle ein, und Guhrauer fand es auch für nöthig in seinem Leibnitz (I 300 u. f.) ziemlich einlässlich von ihm zu sprechen; ob er aber Recht hatte, ziemlich verächtlich von ihm zu sprechen und zu sagen, der Name Fatio sei „ein durch sich selbst längst verschollener Name,“ wird die Zukunft lehren, — ich glaube es nicht, sondern halte dafür, dass, wenn sich ein Genfer die Mühe nehmen möchte, Fatio historisch zu behan-

deln, und hiefür namentlich auch die auf der Genfer-Bibliothek liegenden Manuscripte desselben auszubeuten, ein sehr interessanter Beitrag für die Geschichte der Wissenschaften resultiren würde. — Die Bibliothek in Basel besitzt eine kleine Schrift: Navigation improv'd: being chiefly the method for finding the Latitude, at Sea aswell by Land, etc. By Nicolas Facio Duillier, R. S. S. London 1728. fol., mit dem Autographen: London June 5th. 1728: I shal be further willing, upon proper Encouragement, to go to Sea a short Voyage, to demonstrate and teach the Method which I do here propose; As, for instance, a Voyage to Gottenburg, Copenhagen, or Portugal. N. Facio.

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von der Stadtbibliothek in Bern.

1. Cagnoli, Trigonometrie; trad. par Chompré. Paris 1786. 4.
2. Thunberg, Flora Japonica. Lipsiæ 1784. 8.
3. Scopoli, Flora Carniolica. 2 vol. Vindob. 1772. 8.
4. Treviranus, Physiologie der Gewächse. 2 Bände. Bonn 1835. 8.
5. Duhamel du Monceau. 2 vol. Paris 1788. 4°.
6. Abbildungen zu Linne's Systema naturæ. fol.
7. Bauhin, Joh., historia plantarum universalis. 3 vol. Ebroduni 1550. fol.
8. Euklid's Elemente mit Commentar von Proclus. Basileæ 1533. fol. (Griechisch.)
9. Scheuchzer, Johannes, Agrostographiæ Helveticæ Prodomus. Tigur. 1708. fol.
10. Joh. Reinhold Forster, Beschreibungen der Gattungen von Pflanzen auf einer Reise nach den Inseln der Südsee gesammelt von 1772—1775. Stuttgart 1779. 4.
11. Egerton, Description du plan incliné souterrain. Paris 1812. 8°.
12. Monnier, Essai sur les Hieracium et quelques genres voisins. Nancy 1829. 8°.

Nr. 319 und 320.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

XLIX. Ueber die neuesten Veränderungen auf der Sternwarte. *)

(Vorgetragen am 6. Mai 1854.)

Die Jahre 1853 und 1854 bilden in der Geschichte der Berner-Sternwarte Epoche, da sie ihr eine Umgestaltung gebracht haben, welche es ihr möglich machen in der Folge eine ehrenvolle Stelle unter den kleinern Sternwarten einzunehmen. Die erste Veranlassung zu dieser Umgestaltung lag in einer Unterredung, welche ich mit dem Erbauer des schweizerischen Telegraphennetzes, Herrn Ministerialrath von Steinheil, wegen der von ihm gewünschten Zeitabgabe von Seite der Sternwarte an die Telegraphenverwaltung hatte. Wir fanden, dass das vorhandene Passageninstrument nicht die wünschbare Genauigkeit für Zeitbestimmungen besitze, die Aufstellung desselben mangelhaft sei, und der über dem Meridian stehende Thurm entfernt werden sollte. Eine von dem schweizerischen Postdepartemente in diesem Sinne an die Regierung des Cantons Bern gerichtete Anfrage, ob sie den Ankauf eines neuen Instrumentes, den nöthigen Umbau der Sternwarte und die regelmässige Zeitabgabe an die Telegraphenverwaltung übernehmen wollte, schien zuerst günstige Aufnahme zu finden; später aber konnten sich die beiden Behörden über den Betrag einer jährlichen Entschädigung, welche die Telegraphenverwaltung

*) Vergleiche Nr. 114 und 135 der Mitth.

an Bern entrichten sollte, nicht vereinigen, und die ganze Sache blieb wieder liegen, bis ich mich am Anfange des Jahres 1853 direkt an die Regierung von Bern wandte, um sie zu ersuchen, den einmal gut geheissenen Plan zur Umgestaltung der Sternwarte, ganz abgesehen von der Telegraphenverwaltung, um der Sternwarte selbst willen, ausführen zu lassen. Von mehrern Trägern und Pflegern der Wissenschaft in Bern noch mündlich bevorwortet, erfreute sich mein Ansuchen des günstigsten Erfolges, so dass schon im Sommer 1853 der Umbau vorgenommen, und im Frühjahr 1854 durch Aufstellung eines neuen Meridianinstrumentes abgeschlossen werden konnte.

In dem achteckigen Beobachtungssaale zu ebener Erde steht jetzt zwischen zwei vom Fussboden isolirten, gut fundamentirten und kräftigen Pfeilern aus den bekannten Solothurner-Steinbrüchen, das neue, in der berühmten Werkstätte der Herren Ertel in München mit grosser Sorgfalt ausgeführte, und von Herrn Georg Ertel selbst auf die uneigennützigste Weise aufgestellte Meridianinstrument.*) Das Fernrohr desselben hat $3^1/_2$ Fuss Brennweite auf 34 Linien Oeffnung, und ist nicht nur sehr solid gebaut, sondern gewährt auch den Vortheil Objectiv und Ocular verwechseln zu können. Das Fadennetz, über welchem das Ocular verschoben werden kann, besteht aus 7 vertikalen und zwei nahen horizontalen Faden, und nach jeder dieser Richtungen lässt sich noch ein beweglicher Faden durch eine feine Micrometerschraube mit getheiltem Kopfe verschieben. Sämmtliche Faden können sichtbar gemacht werden, indem entweder durch die Axe das Gesichtsfeld,

*) Die Aufstellung des Instrumentes begann am 21. April 1854, und war schon am 27. April so weit vorgerückt, dass Herr Ertel dasselbe mit Beobachtung der Culmination der Sonne einweihen konnte.

oder durch eine Oeffnung am Ocularkopfe sie selbst beleuchtet werden. Auf jeder Seite der Axe befindet sich ein 18 zölliger Kreis mit doppelter Theilung: Die äussere, gröbere Theilung geht direkt auf 15′, und lässt mit Hülfe eines Nonius von freiem Auge die einzelnen Minuten finden; die innere, feinere Theilung geht direkt auf 2′, und lässt mit Hülfe zweier, an einem eigenen Kreise mit Libelle angebrachten Microscope die einzelnen Sekunden ablesen, .a Theile der Sekunden schätzen. Das Fernrohr sammt den Kreisen ist so gut balançirt, dass trotz seinem Gewicht von circa zwei Centnern die Bewegung in den Lagern fast ohne Reibung vor sich geht. Die Libelle gibt nach Herrn Ertels Angabe auf $^3/_4$″ einen Ausschlag von einer Linie, und wird durch einen Quecksilberhorizont unterstützt werden, der zugleich über Zenithpunkt etc. die nöthigen Aufschlüsse geben kann. Zwischen den Pfeilern läuft endlich eine Eisenbahn für den einfachen, aber ganz zweckmässigen Umlegewagen, auf dem das Instrument zwischen den Pfeilern gehoben und gedreht werden kann, ohne herausfahren zu müssen. Die Meridianklappen lassen sich mit Hülfe eines Getriebes sehr leicht und schnell von unten öffnen.

Der aus früherer Zeit vorhandenen Uhr von Vulliamy, die beständig nach Sternzeit geht, wurde schon 1852 eine Pendeluhr von Leuenberger in Sumiswald beigesellt, welche, obschon sie durchaus keine Ansprüche auf eine feine Uhr macht, recht gut nach mittlerer Zeit geht. Im laufenden Jahre wurde dann noch von der Telegraphenverwaltung eine zweite Uhr von Leuenberger aufgestellt, um die Zeitabgabe zu vermitteln. Der durch sein Chronoscop, seinen Militärtelegraphen, seinen Minenzündapparat, etc. rühmlichst bekannte Chef der Telegraphenwerkstätte, Herr Hipp, gab nämlich zu diesem Zwecke

dieser Uhr eine Einrichtung, durch welche sie Tag und Nacht am Anfange jeder Minute die metallische Verbindung zwischen einer auf der Sternwarte in 6′ Tiefe eingegrabenen Kupferplatte und einer bei der Telegraphenwerkstätte entsprechend eingegrabenen Zinkplatte herstellt, — dadurch einen elektrischen Strom hervorruft, welcher der Nadel einer auf der Werkstätte eingeschalteten Boussole einen Ausschlag von 10 bis 15° gibt, — somit also den Anfang jeder Minute der mittlern Bernerzeit auf die Werkstätte telegraphirt, von wo aus die sämmtlichen Telegraphen- und Postuhren der Schweiz wieder auf telegraphischen Wege regulirt werden können. Um einer allfälligen Verwechslung der Minute vorzubeugen, traf Herr Hipp noch die Vorrichtung, dass die Auslösung jede zwölfte Minute erst 2 Sekunden nach dem Anfange der Minute erfolgt. Wie wichtig die Verbindung der Sternwarte mit dem schweizerischen, und durch dieses mit dem europäischen Telegraphennetze für einzelne wissenschaftliche Arbeiten auf der Sternwarte, und namentlich für ihre genaue Längenbestimmung, werden kann, versteht sich von selbst.

Der seitlich an dem Gebäude der Sternwarte angebrachte neue Thurm hat ein Drehdach erhalten, und trägt auf einer vom Boden aufsteigenden, steinernen Säule ein parallactisches mit kleinen Stunden- und Deklinationskreisen verbundenes, später wahrscheinlich noch mit einer Uhr versehenes, nach meinen Jdeen von Mechanikus Loder in Eisen ausgeführtes Stativ, dem gegenwärtig der seit Jahren zu den Sonnenbeobachtungen gebrauchte vierfüssige Frauenhofer eingefügt ist, welcher in den letzten Tagen noch mit einem, von Henkel in Bonn unter der gütigen Aufsicht Herrn Professor Argelanders construirten Kreismicrometer versehen wurde. — Für das alte

Passageninstrument endlich habe ich seine frühern Pfeiler im Freien (in den Meridian) solid aufstellen lassen, und gedenke dasselbe hin und wieder zu Beobachtungen im ersten Vertical anzuwenden, wofür es ganz gute Dienste leisten kann, wenn es etwa ein neues Ocular und eine gute Libelle erhalten wird.

Noch sind mehrere kleinere Vorarbeiten zu beseitigen, der Meridiankreis zu untersuchen und zu verificiren, die Fadendistanzen und die Werthe der Schraubenumgänge zu bestimmen, etc. und dann können (ohne die früher begonnenen Beobachtungsreihen über Sonnenflecken, Sternschnuppen, etc. zu unterbrechen) die neuen Einrichtungen und Instrumente in Thätigkeit treten, — so Gott will, mit einem Erfolge, der dem Danke entspricht, welchen ich Behörden, Beamten und Privaten für ihre Unterstützung schulde.

L. Beobachtungen der Sternschnuppen im Winterhalbjahre 1853 auf 1854.

(Vorgetragen am 6. Mai 1854.)

Die Beobachtungen der Sternschnuppen wurden auch in diesem Halbjahre nach dem frühern Plane [1]), so oft Geschäfte und Witterung es erlaubten, theils allein, theils mit Hülfe von Freunden und Schülern [2]), fortgesetzt. Die erhaltenen Beobachtungen zeigt folgende Tafel, welche je den Anfang der Beobachtungsviertelstunde, und die dem gewählten Richtpunkte in ihr entsprechende Sternschnuppenzahl enthält [3]):

---

[1]) Siehe Nr. 245, 262, 292 und 300 der Mitth.

[2]) Ich bin in dieser Beziehung namentlich den Herren Graberg, Wenger, Moser, etc. zu Dank verpflichtet.

[3]) Die durch Mondschein modificirten Beobachtungsviertelstunden sind auch diesmal mit * bezeichnet worden.

Anfang der Beobachtung.				Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.		h	′	α Ursæ minoris.	ε Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
Octbr.	1	7	0	—	—	2	—	—	—	—	
		7	45	—	—	—	8	—	—	—	
	4	7	45	—	—	—	8	—	—	—	
		10	15	—	—	—	2	—	—	—	
	7	8	30	—	—	—	12	—	—	—	
		10	25	—	—	—	—	5	—	—	
	9	8	20	1	—	—	—	—	—	—	*
	11	10	45	—	—	—	—	2	—	—	
	21	7	0	—	3	—	2	—	—	—	
		7	27	1	—	0	—	—	—	—	
	22	7	0	—	4	—	1	—	—	—	
		7	30	3	—	1	—	—	—	—	
	23	7	0	—	3	—	3	—	—	—	
		8	30	2	—	3	—	—	—	—	
		10	0	3	—	—	—	1	—	—	*
	25	6	42	—	—	3	—	—	—	—	
		7	15	—	—	1	—	—	—	—	
		7	42	1	—	—	0	—	—	—	
	26	7	15	0	—	—	—	—	—	—	
	27	6	57	1	—	—	0	—	—	—	
		7	42	—	—	2	—	—	—	—	
	31	9	57	—	—	0	—	—	—	—	
		10	27	—	—	0	—	—	—	—	
		11	40	—	—	—	—	1	—	—	
Nov.	6	10	12	1	—	—	—	2	—	—	
		10	27	—	—	—	2	2	—	—	
	9	7	18	1	—	—	—	—	—	—	*
		8	15	3	—	0	—	5	—	—	*
	10	7	0	3	—	—	—	—	—	—	*
		7	30	3	—	1	—	2	—	—	*
		8	0	2	—	—	—	1	—	—	*
		8	30	2	—	—	—	1	—	—	*
		9	0	0	—	0	—	2	—	—	*
	11	7	30	3	—	1	—	—	—	—	*

Anfang der Beobachtung.				Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.		h	′	α Ursae minoris.	α Serpentis.	α Aquilae.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
Nov.	11	8	0	2	—	—	—	1	—	—	*
Dez.	2	7	0	—	—	3	—	3	—	—	
		7	30	1	—	—	2	0	—	—	
		8	18	2	—	4	4	5	—	—	
	11	7	13	—	—	0	—	—	—	—	*
	18	6	40	—	—	1	—	—	—	—	
		7	30	—	—	—	—	1	—	—	*
	22	7	32	—	—	—	1	1	—	—	
	27	6	45	—	—	0	—	—	—	—	
		7	30	1	—	—	—	0	—	—	
	31	7	5	2	—	—	0	—	—	—	
		7	25	1	—	—	—	—	1	—	
Januar	9	7	12	0	—	—	—	—	1	—	*
	16	7	10	0	—	—	—	—	—	—	*
		8	45	1	—	—	—	3	—	—	*
	17	6	30	5	—	—	—	—	3	—	
		7	0	0	—	—	2	—	—	—	
		7	35	0	—	—	—	2	—	—	
	18	8	0	5	—	—	—	—	2	—	
		9	0	8	—	—	—	1	—	—	
	19	6	0	2	—	—	—	2	—	—	
		6	15	—	—	—	2	—	0	—	
		8	0	2	—	—	—	3	—	—	
		8	15	2	—	—	—	1	—	—	
	20	7	0	1	—	—	—	2	—	—	
		8	9	—	—	—	0	—	2	—	
	22	7	30	1	—	—	—	2	—	—	
		7	45	—	—	—	3	—	—	—	
	23	7	15	4	—	—	—	4	—	—	
		8	0	—	—	—	1	—	1	—	
	26	8	15	3	—	—	—	—	—	—	
		8	30	3	—	—	—	2	—	—	
	27	7	0	3	—	—	—	2	—	—	
		7	53	—	—	—	—	2	—	—	

Anfang der Beobachtung.				Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.		h	′	α Ursæ minoris.	α Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
Januar	31	7	0	0	—	—	—	4	—	—	*
		8	0	2	—	—	1	—	1	—	
		9	0	—	—	—	—	5	—	1	
Febr.	1	7	42	2	—	—	—	1	2	—	*
		8	27	3	—	—	—	6	—	3	*
	2	7	27	1	—	—	—	2	—	—	*
		8	30	2	—	—	—	1	2	—	*
	21	7	30	2	—	—	—	0	—	4	
		8	30	2	—	—	—	1	1	1	
	22	7	15	3	—	—	—	4	—	—	
		7	45	3	—	—	—	—	1	—	
	24	7	30	2	—	—	—	1	2	4	
		8	0	2	—	—	—	2	1	2	
	27	7	30	1	—	—	—	—	—	—	
		8	7	—	—	—	—	3	—	—	
	28	7	45	0	—	—	—	2	2	1	
		8	45	1	—	—	—	2	—	—	
März	1	7	30	0	—	—	—	—	1	—	
		8	15	—	—	—	—	0	—	2	
	2	8	15	2	—	—	—	1	1	0	*
		8	30	3	—	—	—	1	0	1	*
	3	7	23	1	—	—	—	—	2	—	*
		8	5	0	—	—	—	—	0	0	*
	6	7	54	1	—	—	—	—	—	1	*
		8	30	1	—	—	—	—	0	—	*
	7	7	37	2	—	—	—	0	—	1	*
		9	0	0	—	—	—	—	0	—	*
	10	8	0	0	—	—	—	2	—	—	*
	12	7	57	2	—	—	—	0	—	—	*
	19	10	30	—	—	—	—	—	0	—	
	20	7	57	1	—	—	—	1	2	3	
		9	0	0	—	—	—	2	—	1	
	21	10	45	—	—	—	—	—	2	—	
	22	9	15	3	—	—	—	—	—	—	

Anfang der Beobachtung.				Anzahl der Sternschnuppen.						
Tag.		h	′	α Ursæ minoris.	α Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.
März	22	9	30	4	—	—	—	—	—	—
		9	45	—	—	—	—	—	3	—
	23	7	45	—	—	—	—	—	4	—
		8	5	3	—	—	—	—	—	2
		8	20	2	—	—	—	—	—	—
	24	11	12	—	—	—	—	—	1	—
	27	8	0	1	—	—	—	—	2	—
	31	7	45	—	—	—	—	—	—	1
		8	30	1	—	—	—	—	—	—

Anstatt, wie früher, die Beobachtungen theils nach den Richtpunkten, theils nach den Beobachtungsstunden zusammenzustellen, ziehe ich (um nach und nach dem eigentlichen Zweck der Beobachtungen, — die Vertheilung der Sternschnuppen über das Jahr auszumitteln, — näher zu kommen) vor, die Beobachtungen der 6 Monate mit den Beobachtungen der entsprechenden Monate in den zwei frühern Beobachtungsjahren zu vereinigen. Die beigegebene Tafel giebt für jeden Tag in der Columne a die Anzahl sämmtlicher während 3 Jahren an diesem Tage beobachteten Sternschnuppen, in der Columne b die Anzahl der dazu verwandten Beobachtungsviertelstunden, — und in der Columne c die daraus folgende mittlere Sternschnuppenzahl für eine Viertelstunde:

October 1851 bis März 1854.	October.			November.			Dezember.			Januar.			Februar.			März.		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1	10	2	5,00	—	—	—	2	2	1,00	—	—	—	17	6	2,85	5	4	0,75
2	—	—	—	—	—	—	21	8	2,65	10	16	0,62	8	7	1,14	9	8	1,12
3	1	1	1,00	1	1	1,00	1	5	0,20	0	2	0,00	1	1	1,00	5	5	0,60
4	14	4	3,50	1	2	0,50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	1,00
5	—	—	—	4	4	1,00	2	4	0,50	0	4	0,00	0	1	0,00	0	2	0,00
6	—	—	—	7	4	1,75	19	9	2,11	0	5	0,00	—	—	—	5	6	0,50
7	17	2	8,50	—	—	—	27	15	1,80	—	—	—	0	6	0,00	4	9	0,44
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	1	0,00
9	1	1	1,00	17	8	2,15	—	—	—	1	2	0,50	0	2	0,00	2	6	0,33
10	—	—	—	30	20	1,50	11	8	1,38	5	5	0,60	—	—	—	4	5	0,80
11	2	1	2,00	7	8	0,88	8	5	1,60	2	1	2,00	—	—	—	2	4	0,50
12	—	—	—	2	6	0,33	1	2	0,50	11	7	1,57	—	—	—	2	5	0,40
13	5	5	1,67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	2	0,00	2	4	0,50
14	9	4	2,25	5	5	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2	1,50
15	2	3	0,67	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	0,33	—	—	—
16	—	—	—	1	1	1,00	8	9	0,89	4	3	1,33	0	3	0,00	10	6	1,67
17	—	—	—	—	—	—	2	7	0,29	12	6	2,00	—	—	—	5	8	0,63
18	4	2	2,00	4	4	1,00	4	4	1,00	17	6	2,83	—	—	—	—	—	—
19	7	5	1,40	4	4	1,00	1	2	0,50	14	10	1,40	—	—	—	0	1	0,00
20	0	1	0,00	5	2	2,50	1	3	0,33	5	6	0,83	—	—	—	11	8	1,37
21	8	5	1,60	—	—	—	0	2	0,00	1	3	0,33	11	7	1,57	6	5	1,20
22	14	10	1,40	—	—	—	2	4	0,50	6	3	2,00	11	7	1,57	10	5	2,00
23	25	10	2,50	5	2	1,50	—	—	—	10	4	2,50	—	—	—	21	10	2,10
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	0,25	16	8	2,00	1	1	1,00
25	5	4	1,25	0	1	0,00	—	—	—	1	5	0,33	—	—	—	0	1	0,00
26	0	1	0,00	—	—	—	2	4	0,50	8	3	2,67	—	—	—	—	—	—
27	3	3	1,00	—	—	—	3	3	1,00	7	3	2,33	4	2	2,00	4	3	1,33
28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	2,00	8	6	1,33	—	—	—
29	—	—	—	—	—	—	4	4	1,00	0	1	0,00				5	5	0,60
30	—	—	—	—	—	—	4	4	1,00	—	—	—				—	—	—
31	1	3	0,33				4	6	0,67	14	7	2,00				2	2	1,00
Summe	126	64	—	89	70	—	129	112	—	129	103	—	77	61	—	114	120	—
Mittel	—	—	1,94	—	—	1,14	—	—	0,92	—	—	1,22	—	—	0,98	—	—	0,82

Dass übrigens diese Tafel der Vertheilung der Sternschnuppen über das Winterhalbjahr, obschon sie auf 530 Beobachtungsviertelstunden mit 664 Sternschnuppen beruht, in den folgenden Jahren noch starke Modifikationen erleiden mag, bezweifle ich gar nicht, und werde auch die Beobachtungen weiter fortführen. Auch die aus ihr folgenden mittlern stündlichen Sternschnuppenzahlen für Einen Beobachter

Für October . . .	7,76 St.	
» November . .	4,56 »	Im Mittel 5,33
» December . .	3,68 »	
» Januar . . .	4,88 »	
» Februar . . .	3,92 „	Im Mittel 4,03
» März	3,28 »	

stelle ich noch nicht als definitiv hin.

Zum Schlusse füge ich noch folgende Bahnbestimmungen bei, welche durch Einzeichnen in Argelanders Sternatlas erhalten wurden:

Mittlere Zeit Bern. 1853/1854	h	'	"	Nr.	Anfang. A. R.	Anfang. D.	Ende. A. R.	Ende. D.	Grösse.	Farbe.
Octob. 22	7	11	—	307	232° 0′	+27°30′	227°15′	+16°50′	0!	bl.
23	7	13	40	308	0 40	+21 50	352 30	+15 0	1!	bl.
25	7	57	—	309	287 0	+13 35	290 10	— 1 50	2	r.
Nov. 6	10	19	—	310	62 30	+15 0	39 0	+16 50	2	w.[4]
	10	23	—	311	319 0	+62 20	270 0	+40 10	0!	bl.
	10	55	4	312	85 0	+25 15	85 0	+ 6 0	0	w.
Dez. 2	7	41	30	313	353 30	+31 30	354 0	+10 30	2	bl.
Januar 23	7	22	—	314	45 0	— 6 40	25 50	— 8 0	3	bl.
Febr. 22	7	47	—	315	169 20	+70 15	270 0	+87 0	1	w.
März 2	8	31	—	316	76 50	— 8 0	61 40	— 8 20	1	g.
20	9	4	0	317	90 0	0 0	64 0	— 7 40	0	bl.[5]

[4]) Schlängelnd.
[5]) Aufflackernd.

Leider war vom 11. November bis 2. Dezember der Himmel Abends immer bedeckt, und so auch am 2. Januar.

Nach einer brieflichen Mittheilung von Herrn Bezirksschullehrer Jakob Meyer in Zurzach, dem Verfasser der vielverbreiteten Schrift Die Erde in ihrem Verhältniss zum Fixsternhimmel, zur Sonne und zum Mond, Leipzig 1853. 8^0, sah man in Zurzach am 8. März Abends gegen 7 Uhr eine glänzend weisse, sich rasch von WNW nach OSO bewegende Feuerkugel.

Die leichte Erderschütterung vom 29. März 1854, in Bern um 8 Uhr 25 Minuten Morgens gefühlt, ist an nur wenigen Orten beobachtet worden; Nachrichten hierüber scheinen blos von Neuenburg und Sitten bekannt gemacht worden zu sein. Das Zimmer des Hauses in der Herrengasse, in welchem sich der Unterzeichnete eben befand, gerieth in wankende Bewegung, einige Möbel schwankten; die unheimliche, obschon schwache Bewegung dauerte höchstens 2 Sekunden. Der Stoss war jedenfalls minder heftig, als der von 1852 und besonders der vom Januar 1837, in welchem in meiner allgemeinen Naturgeschichte, B. I, S. 478 berichtet wurde. Die Richtung des Stosses schien dem Unterzeichneten von S. nach N. zu gehen, nach Anderen von N. nach S. Dieser Umstand ist bei leichten, nur kurz dauernden Erdbeben manchmal schwer zu entscheiden, da auf das Urtheil sicher die Lage und Construction der Wohnungen, wenn sich die Beobachter in solchen befinden, einwirkt. Auf dem Münsterthurm sahen die Wächter die Wetterstange erzittern, in einem Zimmer des Stiftgebäudes sprang die Thüre gewaltsam auf, so dass die im Zimmer Befindlichen, bei der herrschenden Windstille und dem Mangel aller Zugluft auf den Gedanken kommend, es habe sie Jemand von aussen aufgestossen, vergebliche Nachforschungen bis auf den Estrich anstellten. [Perty.]

Wenige Minuten, nachdem am 20. August 1853 die Sonne auf dem Rigi untergegangen war, stiegen wir vom Kulm herunter. Als ich nach dem nordwestlichen Himmel blickte, zeigte sich ein gelblicher Streif, ein paar Grade breit, etwas keilförmig, so dass das schmälere Ende des Keils auf dem Punkte des Sonnenunterganges ruhte, und von hier aus jedoch nur wenig breiter werdend, bis gegen das Zenith reichte. Die Lichtintensität war näher am Horizont grösser, als in

bedeutender Erhebung; im Zenith war der Streifen nicht gerade scharf abgeschnitten, aber er zerfloss doch auch nicht in den blauen Himmelsgrund. Auf beiden Seiten des Streifens war der Himmel, ziemlich scharf abgeschnitten, schön blau. Zur Linken dieses Streifens, 6—8 Grade von ihm entfernt, zeigte sich ein ähnlicher zweiter, der aber sowohl an den Seiten (namentlich der westlichen) als am Zenithende weniger scharf markirt, in seiner Lichtintensität überhaupt schwächer war. — Die Gegend gegen West, Nord und Ost war an diesem Abende mit leichtem Duft gefüllt, so dass fernere Gegenstände wie durch einen Schleier erschienen, der aber lange nicht dicht genug war, um die untergehende Sonne merklich zu trüben. Vom Rigi sind schon öfter wichtige meteorologische und optische Phänomene berichtet worden; möge neben ihnen auch diese wenigstens hübsche Erscheinung erwähnt werden. [Perty.]

Johann Georg Tralles, 20. *April* 1787: Ich glaube an keine Hypothese, wenn die Folgen sie nicht so unverwerflich machen als die zusammengesetzten Erscheinungen der Bewegung himmlischer Körper die Kopernicanische. Ich bin weder Newtonianer noch Cartesianer, und wenn ich Newtons bewegende Kräfte der Planeten und Cometen Cartesius Wirbeln vorziehe, so glaube ich desswegen noch nicht an Attraction. Wer wird wohl ein noch so schön gemaltes und getroffenes Porträt für den, den es vorstellte, nehmen. Ich sage die himmlischen Körper bewegen sich so, als wenn sie von einer Centripetal- und Centrifugalkraft (nach der Erklärung, welche die reine Mechanik von solchen Kräften gibt) bewegt würden. Aber desswegen ist es noch nicht nothwendig so: denn wer schliesst doch wohl vom möglich sein aufs wirkliche Sein, vom es kann so sein auf also ist es so..... Da wo ich beobachte, suche ich ganz Sinne und Seele auf den Gegenstand zu heften; ich glaube, fast wenige wissen was das ist, Seele im Auge zu haben, wo man etwas genau betrachtet. Auch erfordert die Kunst zu sehen überhaupt zu beobachten, Uebung..... Wer so beobachtet, wird fühlen, dass Beobachten Mühe macht, und wer sich müde befindet, sollte alsdann gar nicht mehr seine Sinne zum Beobachten brauchen, sondern ausruhen lassen..... Gute Hypothesen haben vielen Nutzen. Sie sind eine Wünschelruthe Wahrheit zu finden, so wie diese Gelegenheit gegeben haben mag, dass man Metalle gefunden, nicht, weil jene sie anzeigte, sondern man es nur glaubte, daher grub, und bei vielem Graben auch mal das Glück auf Gold führt. Allein die Hypothese thut etwas mehr, wir sagen wenn diess so ist, so muss das so sein, man untersucht, findet es so oder nicht so wie man vermuthet, in beiden Fällen ist Wahrheit da, denn einen Irrmuth weniger haben, lehrt die Wahrheit nicht da zu suchen wo Irrthum ist.

Johann Georg Tralles, 7. *Januar* 1791: Wenn gleich Zeit sich beständig ähnlich von einer Sekunde zur andern ebenso fortfliesst wie von einem Jahr zum andern, und desswegen der Jahreswechsel keiner andern Betrachtung fähig zu sein scheint, als der Wechsel eines Moments mit dem andern, so hat doch die menschliche Gesellschaft (deren Gang oft auf Resultaten einer praktischen Philosophie beruht, deren Wahrheit die Philosophen noch nicht gefunden haben) es anders betrachtet, und bemerkt vorzüglich die Zeit wo die Periode von 365t 5st 48' 48'' sich endet, und eine neue anfängt. Ohne also mich darum zu kümmern, ob es philosophisch sei oder nicht das neue Jahr zu feiern, folge ich der grössern Menschenzahl, deren Sache eben nicht Philosophie ist. Unter solchen Umständen stellt man nämlich fromme Betrachtungen an, wenn man gleich die ganze Zeit hindurch über welche sie sich erstrecken, kein einziges Mal daran gedacht, viel weniger dazu thätig beigetragen hat, dass solche Betrachtungen zu unserer Zufriedenheit ausfallen möchten. Indessen ist Reue und Willen dass es künftig besser gehen möge, das Resultat, das, wenn es gleich wenig Actives enthält, doch oft nur einen kleinen Stoss erwartet um in Bewegung zu gerathen. [R. Wolf.]

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von der Stadtbibliothek in Bern.

1. Leyser, Flora halensis. Halæ 1761. 8.
2. Séringe, Elémens de botanique. Paris 1841. 8°.
3. Schrank, Primitiæ floræ Salisburgensis. Francof. 1792. 8.
4. Kästner, Geschichte der Mathematik. 4 Bde. Göttingen 1796. 8.
5. De Candolle, Organographie végétale. 2 vol. Paris 1827. 8°.
6. Borson, Catalogue raisonné de la collection minéralogique du musée d'histoire naturelle. Turin 1830. 8°.

Par M. Rod. Blanchet.

1. Notices sur les différents plants de vigne cultivés dans le canton de Vaud, par Rod. Blanchet. Lausanne 1852. 8°.
2. Rapport sur la réunion de la société d'agriculture du Canton de Vaud, les 18 et 19 Août 1850. Lausanne 1852. 8°.

From the Lyceum of Natural History of New-York.

Annals. Vol. V. New-York 1852. 8.

Von den Herren Verfassern:

1. Dr. Bolley, Handbuch der technisch-chemischen Untersuchungen. Frauenfeld 1853. 8.
2. Milani, coup d'œil général sur l'histoire et les progrès de l'électricité. Valence 1853. 8°.
3. Bericht über die Verhandlungen der naturf. Gesellschaft in Basel. X. Basel 1852. 8.
4. Möllinger, Lehrbuch der disisometrischen und monoisometrischen Parallelperspective. Zürich 1853. 8.
5. Gümbel, die 5 Würfelschnitte. Landau 1852. 4.
6. A. Quiquerez, sur le terrain sidérolitique dans le Jura bernois. 4°.
7. Pictet et Roux, mollusques fossiles dans les environs de Genève. Genève 1853. 4°.
8. Thurmann, esquisses orographiques de la chaine du Jura. Porrentruy 1852. 4°.
9. Girardin, quelques conseils aux cultivateurs. Rouen 1835. 8°.
10. „ sur les falsifications qu'on fait subir au rocon. Rouen 1836. 8°.
11. „ notice biographique sur Edouard Adam. Rouen 1837. 8°.
12. „ sur le chaulage des blés. Rouen 1845. 8°.
13. „ analyse de plusieurs produits d'art d'une haute antiquité. Caen 1846. 8°.

Von Herrn Prof. R. Wolf in Bern.

1. Marc-Auguste Pictet, voyage en Angleterre, en Ecosse et en Irlande. Genève 1802. 8°.
2. Grunert, Archiv für Mathematik und Physik. Greifswalde. 8°. I—XX Thl. 1841—53.
3. Eschmann, Bruchstücke einer geometrischen Beschreibung des Cantons St. Gallen. St. Gallen 1847. 8°.
4. J. J. Littrow, astronomischer Kalender für 1828. Wien. 8°.
5. Neue Verhandlungen der schweizerischen gemeinnützigen Gesellschaft über Erziehungswesen, Gewerbfleiss und Armenpflege. 20ster Theil. Zürich 1853. 8°.
6. J. A. Schubert, Sammlung mathematischer Formeln. 2te Ausgabe. Dresden 1845. 8°.
7. K. L. Littrow, das Toposcop auf dem St. Stephansthurme in Wien. Wien 1837. 8°.
8. Georg Vega, Praktische Anweisung zum Bombenwerfen. Wien 1787. 8°.
9. Bericht und Anträge betreffend Errichtung einer eidg. Universität und polytechnischen Schule. 1853. 4°.
10. Joh. B. Cysat. (Eine Biographie.) Bern 1853. 8°.

Von der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien.
Jahrbuch 1853. N⁰ 2. Wien 1853. 4⁰.

Von den Herren Verfassern:
1. Breuil, Fauchet et Girardin, expériences faites avec le sel marin sur le blé en 1846. 8⁰.
2. Girardin, diverses questions de chimie industrielle, médicale et agricole. Rouen 1847. 8⁰.
3. Girardin et Morin, faits nouveaux de toxicologie. 1847. 8⁰.
4. Girardin, sur la richesse agricole de la France. 1848. 8⁰.
5. „ notices scientifiques. Rouen 1848. 8⁰.
6. „ sur le pain mixte de blé et de maïs. Rouen 1848. 8⁰.
7. Morin et Girardin, examen chimico-légal de diverses substances alimentaires ayant occasionné des accidents. 8⁰.
8. Girardin, sur François Philippor. Rouen 1849. 8⁰.
9. Soc. centr. d'agric. de la Seine inférr., sur les nouveaux engrais concentrés du commerce. Rouen 1851. 8⁰.
10. Soubeiran et Girardin, sur les tourteaux de graines oléagineuses. Rouen 1851. 8⁰.
11. Girardin, sur l'emploi du sel en agric. 16⁰.
12. Girardin et Morière, sur les fumiers. 16⁰.
13. Girardin, sur le marc de pommes. 16⁰.
14. „ rapport sur les travaux de l'Académie 1848—51. 8.

Von der k. k Akademie der Wissenschaften in Wien.
Sitzungsberichte, mathem.-naturwiss. Classe, Bd. XI, Hefte 1 u. 2. Wien 1853. 8⁰.

De la Société impériale des Naturalistes de Moscou.
Bulletin, année 1853. N⁰ 2. Moscou 1853. 8⁰.

De l'Académie des sciences, arts et belles lettres de Dijon.
1. Mémoires de l'Académie. Ann. 1851. T. I. Dijon 1852. 8⁰.
2. Notice historique sur l'établissement des fontaines publiques de Dijon. Dijon 1845. 8⁰.
3. Rapport sur la statique du département de la Cote d'or. Dijon 1835. 8⁰.
4. Sur les annales du moyen-âge.

Von den Herren Verfassern.
Schweizerische Zeitschrift für Medizin, 1853, IV. Zürich 1853. 8⁰.

Von Herrn Prof. Horner in Zürich.
Neujahrsblatt der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. 56stes Stück. Zürich 1854. 4⁰.

R. J. Shuttleworth, Beiträge zur näheren Kenntniss der Land- und Süsswasser-Mollusken der Insel Portorico.

(Schluss.)

(Vorgelegt den 3. Juni 1854.)

58. Cyclostoma *(Megalomastoma)* **croceum** (Gmel.) Desh.

Syn. Helix cylindracea glabra, etc. Chemn. C. Cab. IX. Pars 2. p. 166, tab. 135, f. 1233.

„ *crocea* Gmel. p. 3655, N⁰ 243.

Cyclostoma flavula Lam. Enc. Meth. tab. 461, f. 6.

„ „ „ An. s. V. t. VI, 2de p., p. 146, N⁰ 13.

„ *crocea* Desh. in Lam. ed. 2, t. VIII, p. 357 in ann.

Megalomastoma cylindraceum Pf. Mon. Pneum. p. 124, N⁰ 1. Alt. 38 mill.; Diam. 12.

Var. minor, costulato-striata, sutura paululum profundiore et anfr. ultimo ad aperturam lateraliter minus producto. Alt. 19 ad 22 mill. et supra; Diam. 7—8 mill.

Hab. Sub ligno et foliis delapsis vulgaris, prope San Juan, Humacao, Luquillo etc.

Obs. Iterum coacti sumus denominationem Gmelinianam contra immutationem cl. Pfeifferi vindicare. Chemnitzius, loco citato et in ipsissima pagina, vocabulum „cylindraceum“ in designationibus specificis bis adhibet; nempe 1⁰ „*Helix cylindracea glabra, ex aurantio flavescens, apice obtuso*,“ etc. = *Cyclostoma croceum*: et 2⁰ „*Helix cylindracea acuta, testa alba, glaberrima, apice valde acuto*,“ etc. = *Bulimus labiosus* (Müll.) Brug.

Variat colore pallide flavescente, vel croceo, versus basin sæpe saturatius violaceo; apertura interne lutea vel crocea, peristomate semper aureo-nitente. Testæ, etiam juvenes, fere semper detritæ, rarissime epidermide tenui, cornea, nitidula indutæ. Varietas forma paululum discedit et sculptura cum icone Encycl. Meth. supra laudata melius convenit, sed specimina magnitudine et characteribus intermedia non desunt.

(Bern. Mittheil. Juni 1854.)

59. Cyclostoma *(Megalomastoma)* **verruculosum** Shuttl. n. sp.

Testa breviter rimata, elongato-pupæformis superne confertim costulata; costulis in anfractu ultimo et penultimo in verrucas creberrimas sensim solutis, nitidula, viridescens, vel corneo-fusca; spira subcylindrica, superne sensim attenuata, apice conico-obtusa, sæpe truncatula; sutura profunda; anfr. 7, convexi, ultimus penultimo vix angustior, $^1/_3$ altitudinis æquans vel paulo superans, basi pone carinam funiformem elevatam profunde sulcatus; apertura vix obliqua, circularis; perist. subduplicatum, adnatum, continuum, incrassatum, vix expansiusculum. Operculum ut in C. M. Antillarum.

Alt. 16; Diam. 5 mill; Apert. $3^1/_2$ mill. lata.

Hab. Sub truncis et foliis putrescentibus Musarum, ad Sierra de Luquillo, infrequens.

Obs. Species pulchra, *C. Antillarum* Sowb. affinis, sed forma, sculptura, et peristomate superne adnato non exciso, optime distincta.

60. Cyclostoma *(Choanopoma)* **decussatum** Lam.

Syn. Cyclostoma decussatum Lam. Delessert Rec. tab. 29, f. 6.

Hab. Prope San Juan, Aguas Claras, Ceiba, Humacao, et Luquillo, ad saxa et arbores sub foliis delapsis; rarissime etiam in insula Vièque.

Obs. Varietas minor forsan tenuior prope Luquillo occurrit, et altera, testa carneo-flavida, fere immaculata prope Ceiba et in insula Vièque.

61. Cyclostoma *(Choanopoma)* **senticosum** Shuttl. n. sp.

Testa anguste subperforata, ovato-conica, truncatula, regulariter et argute clathrata et asperata, nitidula, luteo-rufescens, lineis flexuoso-angulosis, rufis eleganter notata, basique fasciis 1 ad 2, angustis, rufis zonata; spira ovoideo-attenuata; sutura papillis albis crenulata; anfr. superst. 5, inferiores celeriter accrescentes, parum convexi, ultimus antice breviter solutus; perist. duplex, album, internum vix porrectum, externum patens, ad anfr. penultimum truncatum, superne breviter auriculato-productum. Operculum tenue cartilagineum, lamelloso-spiratum, lamellis exstantibus, interdum testaceo-incrassatis, nucleo subcentrali.

Alt. $17^1/_2$; Diam. 8; Apert. fere 6 mill. longa, 5 lata.

Hab. Cum præcedente intermixtum rarius prope Luquillo, frequentius in insula Vièque.

Obs. Priori sine dubio affine, sed facillime distinguendum, præsertim incrementi ratione et sculptura eximie asperata.

62. Cyclostoma *(Cistula)* **Riisei** Pf.

Syn. Cistula Riisei Pf. Mon. Pneum. p. 418, N° 6a in add.

Var. β. nodulosa; costis subflexuosis, remote et leviter pustulosis (pustulis lineas spirales mentientibus); lineis rufis interruptis, sub forma fasciarum transversarum sæpius occurrentibus, interdum confluentibus notata.

Hab. Formam typicam e Portorico ab am. Bland et Albers accepi; varietatem ad rupes sub foliis delapsis prope San Juan, legit. b. Blauner, sed parce.

Obs. Anfractus ultimus sæpissime breviter solutus est; perist. duplex, internum vix porrectum, externum breviter expansum, interdum rubro-punctatum, et ad marginem internum (columellarem) sæpius inconspicue fimbriato-dentatum.

Annon huc referendum *Cyclostoma lineolatum* Lam? (cf. Delessert Rec. t. 29, f. 8). — *Cistula? lineolata* Pf. Mon. Pneum. p. 270, N° 18. (Chemn. ed. 2, t. 6, f. 27—28), neque cum diagnosi Lamarckiana, neque cum icone Delessertiana supra laudata ne minima quidem ex parte congruit.

63. Cyclostoma *(Chondropoma)* **Blauneri** Shuttl. n. sp.

Testa subperforata, ovato-conica, truncatula, confertissime costulato-striata, lincisque spiralibus obtusis inconspicue subdecussata et nodulosa, violaceo-fusca, lineis flexuosis, vel maculis curvatis, seriatis, saturatioribus plurizonata, non nitens; spira regulariter attenuata; sutura confertim papilloso-crenulata; anfr. superst. $5^1/_2$, convexiusculi, ultimus antice vix breviter solutus; apertura parum obliqua, subovalis; perist. subduplex, pallidum, obscure fusco-punctatum, internum vix leviter porrectum, externum anguste patens, superne brevissime angulato-productum. Operculum cartilagineum, pauce spiratum, anfr. rapide accrescentibus, nucleo valde excentrico.

Alt. 20; Diam. 8; Apert. 6 mill. longa.

Hab. Sub foliis delapsis prope Humacao, infrequens.

Obs. Forma, sculptura, et pictura *C. decussato* satis simile, sed operculo et peristomate optime distinctum.

64. Cyclostoma *(Chondropoma)* **Swiftii** Shuttl. n. sp.

Testa perforata, ovato-conica, truncatula, obtuse decussata, pallide fusca, interrupte violaceo-plurizonata, nitida; spira regulariter attenuata; sutura minute papilloso-crenulata; anfr. superst. 5, convexi, ultimus subinflatus, antice solutus; apertura vix

obliqua, subovalis; perist. simplex, fusco-punctatum, incrassatulum, sed non expansum, superne acute angulatum. Operculum cartilagineum, pauce spiratum, anfr. rapide accrescentibus, nucleo excentrico.

Alt. 15; Diam. 7; Apert. 5 mill. longa.

Hab. Specimina pauca prope Ponce legit Swift; comm. am. Bland.

Obs. Priori affine, sed bene distinctum.

65. Cyclostoma *(Chondropoma?)* **Newtoni** Shuttl. n. sp.

Testa subperforata, elongato-oblongo-turrita, truncatula, solidula, confertim costulata, lineisque spiralibus obscuris obtuse decussata, pallide cornea, punctis fuscis seriatis remote ornata, sine nitore; spira regulariter attenuata; sutura confertim papilloso-crenulata; anfr. superst. 5, convexiusculi, ultimus breviter adnatus; apertura verticalis, suborbicularis; perist. duplex, albidum, internum vix porrectum, externum latiuscule patens, ad anfractum penultimum truncatum, superne angulatim et breviter auriculatum. Operculum ?

Alt. 13; Diam. 5; Apert. intus 4 mill. longa.

Hab. In Portorico prope Arecibo legit Newton; specimina pauca comm. am. Bland.

Obs. C. hemioto Pf. forsan affine, sed bene distinctum.

66. Cyclostoma *(Chondropoma?)* **Newcombianum** C. B. Ad.

Hab. Portorico fide R. Swift, misit Bland.

Obs. Differt ab omnibus hujus sectionis, operculi plurispirati anfractibus lentius accrescentibus, et nucleo subcentrali. Occurrit copiosius in insula St. Thomas, et fide Bland in Tortola et St. Jan.

67. Helicina vinosa Shuttl. n. sp.

Testa depressa, tenuiuscula, oblique elegantissime et confertim plicato-costulata, pellucida, nitida, vinoso-rubella; spira brevis, conoidea; anfr. 5, convexiusculi, sensim accrescentes, ultimus basi medio profunde impressus; apertura integra, obliqua, semi-ovalis; columella simplex, brevissima; perist. rubellum, breviter incrassato - expansum, margine dextro flexuoso, basali juxta columellam subito rotundato et brevissime sinuato; callus basalis tenuis, nitidissimus, minute granulosus.

Diam. maj. $3^1/_2$, min. 3; Alt. 2 mill.

Hab. Sub foliis delapsis ad rupes prope San Juan, Humacao, et ad Rio Blanco.

Obs. Proxime sine dubio *H. rugosæ* Pf. affinis, sed peristomatis

margine basali nullomodo dentato, quamquam forsan paululum incrassato, bene distincta.

Helicina umbonata Shuttl. n. sp.

Testa depresse semiglobosa, tenuiuscula, spiraliter confertim et obtuse lirata, liris validioribus minoribusque irregulariter alternantibus, nitidula, albida; spira brevis, exacte rotundata, apice papillaris; sutura linealis; anfr. 5, vix convexi, ultimus antice brevissime descendens, subtus basi planatus, non excavatus; apertura perobliqua, late lunaris; columella simplex, brevis, basi truncata, callo albido circumscripto munita; perist. simplex, vix breviter expansum, margine basali sub-incrassato, ad columellam angulato.

Diam. maj. 6, min. 5; Alt. 3 mill.

Hab. In Portorico legit Knox. (spec. unicum comm. am. Bland.)

Obs. H. cingulatæ Pf. (e St. Domingo) affinis, sed major, minusque elata.

69. Helicina subfusca Mke.

Hab. Sub saxis, ligno et in ruderatis, prope San Juan, Cciba, Humacao et Luquillo, satis frequens.

Obs. Occurrit etiam in insula St. Thomas, et, fide Bland, in insula St. Jan. Discrimen prorsus nullum inter specimina *Helicinæ subfuscæ* Mke, et specimina juniora incompleta *Helicinæ striatæ* Lam., indicare possumus. Specimina ex insula St. Thomas videntur tenuiora ac minora quam Portoricanis; color *Helicinæ subfuscæ* sæpius rubescens est, *H. striatæ* autem plerumque citrinus, sed semper versus apicem rubescens. Exemplaria completa *H. striatæ*, peristomate incrassato munita, rarius et sigillatim occurrunt, donec specimina copiosa *H. subfuscæ* gregatim inveniuntur.

70. Helicina striata Lam.

Syn. Helicina striata Deless. Rec. t. 27, f. 1.

Hab. Prope San Juan et Humacao, ad truncos et folia arborum, infrequens.

Obs. Species ut videtur ad specimina vix matura descripta ac delineata. Testa carnea vel citrina, semper versus apicem rubescens; peristoma latiuscule expansum, intus calloso-labiatum, interdum valde incrassatum, cum callo nitido granuloso pulchre et intensive citrinum.

71. Helicina trochulina Orb.? Pf.

Syn. Helicina trochulina Orb. Cub. 1, p. 249, tab. 20, f. 10—12.

„ „ „ ? Pf. Mon. Pneum. p. 377, N° 84.

Hab. Prope San Juan, Humacao, Luquillo et ad Rio Blanco.

Obs. Specimina Cubana comparare mihi hucusque non licuit, sed nisi anfr. nullomodo „subcarinatis“ optime cum descriptione et icone Orbignyanis conveniunt specimina Portoricana. Testa vel flava, vel saturate rubra.

72. Helicina fasciata Lam.

Hab. Prope St. Juan, Humacao, et in insula Vièque, ubique, ut videtur, rarissime.

Obs. Species per Antillas late distributa, ex insulis Guadeloupe, Martinique et St. Kitts accepta.

73. Helicina foveata Pf. (ined?) fide Bland in litt.

Testa depressa, tenuis, striata, lineisque spiralibus creberrimis epidermide fugacissima minutissime hispidulis obsolete cincta, pallide citrina vel rubella, fasciisque 1 vel 2 pallidis ad peripheriam zonata; spira brevis, obsolete papillosa; anfr. $4^1/_2$, planiusculi, sensim accrescentes, ultimus antice leviter descendens, basi centro satis profunde impressus; apertura obliqua, late lunaris; columella brevis, stricta, basi in denticulo acuto producta, callo basali tenui; peristoma tenue, angustissime expansum. Operculum tenue, carneum.

Diam. maj. 6, min. 5; Alt. circa 4 mill.

Hab. Rarissime in insula Vièque.

Obs. Species forsan in Proceed. Zool. Soc. Lond. annorum 1851—1853 (nondum editis) descripta, fide am. Bland Pfeiffero adscripta. Occurrit etiam et copiosius in insula St. Thomas, ubi etiam varietas rubra, concolor, epidermide copiosiore induta, viget. Affinis videtur H. nitidæ Pf.

74. Truncatella subcylindrica Gray.

Testa cylindrica, adulta truncata, corneo-flavida vel hyalina, nitida, pellucens, costis validioribus præsertim ad suturas conspicuis, vel omnino evanescentibus munita; anfr. superst. 4, regulariter accrescentes, vix convexi, medio planati, ultimus $^2/_5$ longitudinis æquans, basi non carinatus; sutura profunda; apertura semi-ovalis, basi subeffusa; perist. leviter incrassatum, margine exteriore subproducto, columellari breviter reflexo, adnato et superne incrassato.

Alt. 5; Dram. 2; Apert. 2 mill. longa.

Syn. Truncatella subcylindrica Gray Man. p. 22, f. 6
Helix subcylindrica Pult. (vide Gray et Mont.)
„ „ Mont. Test. Brit. II. p. 393.
(non H. subcylindrica L. nec Gmel.)

Hab. Ad littora maris, Portorico, vulgaris.

Obs. Differt a *Tr. Caribæensi* Sowb., testa minore, anfr. ultimo basi non carinato; a *Tr. truncatula* Drap., quacum statura bene convenit, præsertim anfractibus non convexis; a *Tr. Montagui* Lowe, quacum forma lævigata anfr. planatis melius convenit, statura majore, minus gracili, anfractu penultimo breviore et sutura non marginata.

Variat ut aliæ generis, sculptura plus minusve valida vel omnino deficiente, et testa incolore hyalina. Accepimus frequenter sine localitate definita ex Antillis; occurrit autem in insula St. Thomas, et copiosissime ad Bermudas.

Species omnes generis Truncatellæ valde confusæ sunt, nec e descriptionibus vel figuris hucusque evulgatis facile eruendæ. Cl. Pfeiffer in Menke Zeitschr. 1846 p. 184 ad *Tr. truncatulam* Drap. synonyma supra laudata allegat; Forbes et Hanley autem in British Moll. IV. p. 283, specimina Montaguana cum speciminibus a. b. C. B. Adams pro sua *T. succinea* missis omnino congrua declarant: species ambæ autem a speciminibus nostris copiosis longe et late discedunt.

Quid sit *Helix subcylindrica* L. et Gmel. omnino dubium remanet. Forbes et Hanley l. c. III. p. 317 (ex autopsia speciminis ill. auctoris) synonymon Linnæanum ad *Truncatellam Montagui* allegant; alii, præsertim auctores Gallici, a Chemnitzio in errorem inducti, *Zua lubrica* pro specie Linnæana habent!

75. Truncatella pulchella Pf.

Hab. Sub ligno putrido ad littora maris prope Fajardo copiose.

Obs. Species pulchra, forsan non omnino cum specie Cubana (mihi non obvia) congrua, a qua differre videtur, colore fere lateritio, et peristomate vix adnato, sæpius evidenter breviter soluto. Occurrit insuper in insula St. Thomas, et Jamaica unde a C. B. Adams specimina accepi sub nomine *Tr. Adamsi* Pf., species e diagnosi omnino distincta et mihi ignota.

76. Truncatella Clathrus Lowe.

Hab. Rarissime, ut videtur, ad littora maris insulæ Portorico.

Obs. Differt a *Tr. scalari* Mich., quam ex Jamaica accepi, costis numerosioribus (12—13), æquidistantibus, et anfractu ultimo minus abbreviato. Specimina pauca etiam e St. Thomas misit b. Blauner.

77. Planorbis Guadalupensis Sowb.

Syn. Planorbis Guadalupensis Reeve Conch. Syst. II. t. 190, f. 2.

Planorbis Guadalupensis Dunk. in Chemn. ed. 2, p. 50, t. 8, f. 7—9.

Hab. In stagnis prope San Juan, Ceiba, Humacao, Luquillo et ad Rio Blanco, haud infrequens.

Obs. Species colore variabilis, sæpissime saturatius cornea vel rufescens, interdum autem pallidissima, fere hyalina, sub lente minutissime et crebre spiraliter impresse lineata. Habeo etiam e Guadaloupe, atque forsan varietatem nitidissimam e St. Domingo.

78. Planorbis tumidus Pf.

Syn. Planorbis tumidus Dunk. in Chem. ed. 2, p. 39, t. 7, f. 10—12.

„ *caribæus* Orb. Cub. I. p. 193, tab. 13, f. 17—19.

Hab. In rivulis et stagnis prope Humacao. Varietas major, crassior in insula Vièque.

Obs. Vix a specie a cel. Dunker l. c. illustrata diversus, sed priori affinis, statura minore, anfr. ultimo magis inflato et latere superiore profundius umbilicato præsertim distinguendus. *Planorbis affinis* C. B. Ad., vix cum *tumido* comparandus, differt nempe testa eximie striata, superne minus umbilicata, et nucleo profunde immerso et occultato. *Pl. tumidus* occurrit etiam in Cuba, Mexico et Vera Cruz, fide Dunk.

79. Planorbis albicans Pf.

Syn. Planorbis albicans Pf. in Wiegm. Arch. 1839, I., p. 354.

Hab. In rivulis prope Aguas Claras, Ceiba et Luquillo, rarissime.

Obs. Species parva, cum Pl. albo a cl. auctore bene comparata. Accepi specimina omnino congrua e Cuba a C. B. Adams et Bland, sub nomine *Pl. Lanieriano* forsan a Pocy missa; sed *Pl. Lanierianus* Orb., e descriptione et icone nullomodo huc sed ad *Pl. lucidum* Pf. referendus est. Specimina pauca etiam ex insula St. Thomas ab am. Bland accepi.

80. Planorbis circumlineatus Shuttl. n. sp.

Testa parva, tenuis, irregulariter striata, lineisque spiralibus elevatis minutis creberrime circumdata, cornea vix nitens, superne fere plana; subtus profunde umbilicata; anfr. $3^1/_2$, rotundati, celeriter accrescentes, ultimus inflato-dilatatus; apertura oblongo-rotundata, parum obliqua, marginibus callo tenui conjunctis.

Diam. maj. 5, min. $3^3/_4$; Alt. circa 2 mill.

Var. minor, nitidiuscula.

Hab. In rivulis lente fluentibus prope Humacao; varietas ad Rio Blanco; rarius.

Obs. Species distincta, etiam in insula St. Thomas et in St. Domingo occurrens.

81. Planorbis Macnabianus C. B. Ad.

Syn. Planorbis Macnabianus C. B. Ad! Contr. p. 43.

Hab. In stagnis prope San Juan, rarius.

82. Planorbis lucidus Pf.

Syn. Planorbis lucidus Pf. in Wieg. Arch. 1839, I. p. 354.
„ *Lanierianus* Orb. Cub. I. p. 195, tab. 14, f. 1 — 4.
„ *Redfieldi* C. B. Ad! Contr. p. 43.

Hab. Sub foliis putrescentibus locis uliginosis prope Humacao et Luquillo, copiose.

Obs. Vix dubito synonyma supra laudata omnia ad unam et eandem speciem pertinere. *Pl. tæniatus* Morelet Test. Nov. I. p. 17, ab auctore ipso in emendatione (pars 2, p. 27) cum *Pl. Lanieriano* conjunctus, e diagnosi diversus videtur. Habeo e Cuba, Jamaica et Guadeloupe.

83. Planorbis Haldemani. C. B. Ad.

Syn. Planorbis Haldemani C. B. Ad! Contr. p. 43.

Hab. Cum præcedente circa Humacao, Luquillo et ad Rio Blanco.

Obs. Species hucusque tantum in Jamaica detecta. Nisi testa hyalina, evidentius spiraliter punctata, et forsan laxius involuta, vix differt *Planorbis anatinus* Orb. (Voy. p. 551, tab. 43, f. 17 — 20) ab auctore in Provincia Entre Rios ad Rio Parana detectus, cujus specimina copiosa ad *Toninam fluviatilem* prope Bahia lecta accepi, et amicis plurimis cum nomine *Planorbis (nec Helis) vitrinus* communicavi. Synonymon est „*Helix Shuttleworthi*“ Pfr. Mon. Hel. III., p. 110 N° 500, et in Chemn. ed. 2, tab. 138, f. 11, 12.

84. Physa Sowerbyana Orb.

Syn. Physa Sowerbyana Orb. I. Cub. pag. 190, tab. 13, f. 11—13 (excl. syn. Sowb. et Gray).
„ *Jamaicensis* C. B. Ad! Contr. p. 174 (1851).

Hab. Prope Humacao, Luquillo, San Juan, et in insula Vièque; sed parce.

Obs. Species forsan in Antillas late distributa; accepi specimina congrua e St. Thomas, Guadeloupe et Jamaica. Quanquam cl. Orbigny l. c. specimina Peruviana (*Physa Peruviana Gray*) et Mexicana cum Caribæis conjungit; quanquam diagnosis sua l. c., forsan tam ad specimina Peruviana quam

ad Caribæa confecta, non omnino cum nostris convenit, attamen denominationem suam Adamsianà ad locum natalem nimis singularem spectante præferimus. Species nostra, ab aliis Caribæis nobis notis, facile distinguitur, testa nitidissima, nisi ad suturam ubi breviter et confertim minute plicatula et marginata, glaberrima, spira producta, gracili, acuta, et anfr. ultimo leviter tantum inflato. Specimina cum nostris congrua ex insula Cuba hucusque non accepimus, sed sub nomine *Ph. Sowerbyanæ* tam e Cuba quam ex Jamaica alteram speciem testa breviore, minore et magis obesa, sub lente ubique lineis spiralibus minutis crebre munita, spira minus exserta et anfr. convexioribus distinctam. Hæc, quæ etiam in insula St. Thomas copiose viget, bene cum diagnosi *Physæ striatæ* Orb. l. c. p. 192 tab. 13, f. 14—16 convenit, et sub hoc nomine inter amicos distribuimus.

Quid sit *Physa acuta* Orb. Cub. I. p. 192, ut vulgaris in Cuba, Jamaica, Guadaloupe et Martinique indicata, nescio; si non *Physa Cubensis* Pf. quæ tertia videtur species distincta, præsertim testa obesiore, lineis spiralibus omnino deficientibus sed interdum remote et irregulariter angulata ab aliis discrepans.

85. Lymneus Cubensis Pf.

Syn. Lymneus Cubensis Pf. Wiegm. Arch. 1839, I. p. 354.
Lymnæa umbilicata C. B. Ad. Bost. Journ. III, p. 325, tab. III., f. 14.
„ „ „ ! in Contr. passim.

Hab. In rivulis lente fluentibus prope Ceiba, Humacao et Luquillo.

Obs. Species ut videtur per Antillas vulgaris, secundum cl. auctorem in Massachusetts occurrens, sed vix cum *L. caperato* Say conjungenda, ut vult cl. Haldeman in Mon. Fresh Water Shells Lymn. p. 34. Accepi specimina e Cuba, Jamaica et Ste. Croix; variat umbilico latiuscule aperto, vel, ut in speciminibus ex insula Ste. Croix, fere rimæformi.

86. Ancylus Beaui Bourguignat?

Syn. Ancylus Beaui Bourg. in Petit Journ. 1853. p. 176.

Hab. Ad lignum in stagnis prope Luquillo.

Obs. In Guadeloupe imprimis repertus. Latior, depressior et forsan tenuior quam *A. obscurus* Hald.; an autem ab *A. fusco* C. B. Adams distinctus.

87. Ancylus obscurus Haldeman.

Syn. Ancylus obscurus Hald. Mon. p. 9, t. 1, f. 5.

Ancylus obscurus C. B. Ad.! Contr. passim.
„ „ Bourg. in Pet. Journ. 1853. p. 179.

Hab. Ad arundines et saxa in rivulo prope Humacao, rarissime.

Obs. Inprimis in St. Un. Amer. Bor. detecta, etiam in St. Thomas et Jamaica occurrens. Genus intricatissimum tentamine monographico cl. Bourguignat l. c. vix elucidatum.

88. Ammicola crystallina Pf.

Syn. Paludina crystallina Pf. in Wiegm. Arch. 1840, I. p. 253.
„ „ Küst. in Chemn. ed. II., p. 50, t. 10, f. 7, 8.
„ *Jamaicensis* C. B. Ad! Contr. p. 42.
„ *anthracina* Migh! Proc. Bost. Soc. 1845, p. 22.
„ *cisternicola* Morelet Test. Nov. II. p. 135.

Var. β. coronata, anfr. superne spinoso-carinatis.

Syn. Paludina coronata Pf. l. c.
„ „ Küst. l. c. f. 9—12.
„ *ornata* Morelet. l. c.

Var. γ spinifera, anfr. superne spinoso-carinatis, ultimo subtus spiraliter lirata.

Syn. Melania spinifera C. B. Ad! Proc. Bost Soc. 1845. p. 17.

Var. δ. elongata, spira graciliori, acuta, anfr. minus convexis.

Hab. Forma typica et var. *β.*, intermixtæ in rivulis et stagnis insulæ Vièque; *γ.* specimina pauca in Portorico prope Humacao et Luquillo; *δ.* in rivulis prope Aguas Claras et Ceiba, copiose.

Obs. Per insulas Caribæas omnes, ut videtur, distributa, transitiones omnes inter formam typicam et var. *γ.* ostendens. Habeo e Cuba, Jamaica, Tortola, St. Jan, St. Thomas, et occurrit, fide Morelet, in Campèche.

C. B. Adams var. *γ.* sub *Melania spinifera* descripsit, sed sæpissime sub hoc nomine var *β.* accepi. *Paludestrina Candeana* Orb., secundum specimina in Guadeloupe a Krebs lecta, et mihi nuperrime ab am. Bland communicata, a var. *γ.* statura fere duplo majore differre videtur.

89. Neritina virginea Lam.

Syn. Neritina Brasiliana Recl.
„ *virginea* Sowb. Thes. p. 533, tab. 116, f. 232 - 239.

Hab. In stagnis aquæ dulcis et in rivulis in insula Vièque; forma minor autem, varie picta, ad lignum et saxa in rivulo prope Humacao.

Obs. Quanquam valde dubium est an vera *Nerita virginea* L. sit, non est causa mutandæ denominationis Lamarckianæ, ne vix quidem in eam minime appositam cl. Recluzi. Species vulgatissima, per oras Brasiliæ et in Antillas omnes, tam in rivulis et stagnis aquæ dulcis, quam in salsis occurrens, varietates fere innumerabiles præbens, quarum plurimæ forsan pro speciebus distinctis ab auctoribus descriptæ: varietas probabiliter forma sequens est.

90. Neritina Listeri (Pf.)

Syn. Nerita Listeri Pf. in Wiegm. Arch. 1840 I. p. 255.
„ „ Sowb. Thes. p. 534, tab. 116, f. 249 (vix f. 250, 251).

Hab. In rivulis insulæ Vièque; et forma valde erosa, præsertim ad lignum putridum in rivulis ad Sierra de Luquillo, Portorico.

Obs. Forma typica a præcedenti notabiliter discrepat, testa globosiore et spira brevissima vix producta; sed transitiones non desunt, et me judice præcedentiš mere varietas. De erosione testæ, accrescendi causa inter se ab illis ipsis peracta, alias disserere nobis proponimus.

91. Neretina . . . . . an nov. sp.?

Testa parva, exacte semiglobosa, nitidissima, minute striato-plicatula, olivacea, lineis fusco-nigris flexuosis interdum anastomizantibus crebre notata; spira brevissima, obtusa, apice erosula; anfr. $3^1/_2$; sutura adscendens, nigro submarginata; columella recta, denticulata, basi extus callo luteo ornata. Operculum N. virgineæ.

Alt. et Lat. circa 9 mill.

An *Neritina Listeri* Sowb. Thes. tab. 116, f. 250, 251?

Hab. Ex insula Vièque specimen unicum misit Blauner.

Obs. Optime, nisi striis crebrioribus, cum figuris laudatis convenit, sed æque bene cum descriptione *Neritæ striolatæ* Recl. in Rev. Cuv. 1841, p. 333; nullomodo autem cum *Neritina striolata* Sowb. Thes. p. 537, tab. 112, f. 98, 99, a cl. Recluz in enumeratione Neritarum in Pet. Jour. 1850, p. 151 pro specie sua recognita. Tamen observandum est, cl. Recluz formam typicam specici suæ inter conchylias Caribæas initio detexisse; posterius autem insulas Philippinas adscrip-

sit. Exinde forsan species distinctæ sub hoc nomine confusæ sunt.

92. Neritina punctulata Lam.

Syn. Neritina punctulata Lam. ed. Desh. 8. p. 584, N° 32 (Encycl. Meth. t. 455, f. 2.)
„ „ Sowb. Ill. N° 6, f. 21.
„ *Cassiculum* Sowb. Thes. p. 521, tab. 115, f. 194.
(non *N. punctulata* Sowb. Thes. p. 520, t. 115, f. 192.)

Hab. In rivulis prope Luquillo.

Obs. Species per insulas Caribæas fere omnes occurrens (Jamaica, Guadeloupe, Martinique, St. Vincent), optime l. c. descripta ac delineata, minusque variabilis quam species aliæ generis intricatissimi. *Neritina punctulata* Sowb. Thes. nullomodo huc, sed ad *Neritinam tenebricosam* C. B. Ad! referenda videtur.

93. Neritina viridis (L.)

Hab. Portorico, specimina pauca missa.

94. Neritina Pupa (L.)

Hab. Portorico.

Obs. Species ambæ in Antillis vulgares-prior etiam in m. Mediterraneo, ad oras Siciliæ, occurrere dicitur.

MELAMPUS.

Obs. Conatus synonyma auctorum præcedentis ævi (Linnæi, Gmelini, Dilliwyni) ad species hodie discriminatas ratione accurata allegare, opus inane est : incerta sunt omnia propter descriptiones obscuras, icones rudissimas, et patriæ indicationis defectum (cf. Gmelin et Chemn.). Sequimur igitur systema cl. Lamarck, qui primus has species, duce Brügiero, bene intellexit, et inter Auriculas enumeravit.

95. Melampus coniformis (Lam.)

Hab. Portorico, copiose.

Obs. Spira apice brevissime papillatim acuminata. Anfractus supremi sub lente tenuissime et creberrime spiraliter lineati.

96. Melampus nitens (Lam.)

Hab. Portorico, copiose.

Obs. Spira sensim acutata, apice vix papillaris. Anfractus supremi lineis plurimis (circa 5) creberrime punctatis (in pullis ciliatis) circumdati.

97. Melampus monilis (Lam.)

Syn. Melampus coronatus C. B. Ad. Contr. p. 41 (juvenis).

Hab. Portorico, haud frequens.

Obs. Spira apice minutissime papillata. Anfractus supremi in adultis medio serie unica foveolarum distantium circumdati, in pullis autem ciliis longiusculis eximie coronati. Hic et præcedentes ad oras omnium insularum Caribæarum vulgatissimi sunt.

98. Melampus cingulatus (Pf.)

Hab. Portorico, cum aliis intermixtus.

Obs. Spira obtusata, sed apice subito papillatim mucronata. Nucleus (Anfractus supremi 5) eximie radiatim plicatus. Accepi etiam e Cuba et Jamaica. Species omnes, præsertim ultima, quoad staturam et picturam satis variabiles, sed semper notis supra laudatis optime distinguendæ.

99. Pedipes quadridens Pf.

Hab. Portorico, haud infrequens.

Obs. Species quoad formam, sculpturam, et molem dentis marginis exterioris variabilis; sulci in anfractu ultimo sæpe obliterati sunt. *Pedipes ovalis* C. B. Ad ! vix nisi formam juvenem esse videtur. Ubique per Antillas distributa; habeo ex Jamaica, St. Thomas et Bermuda.

100. Cyrenella americana (Morelet).

Syn. Cyrenoides americanus Morelet Test. Nov. H. p. 26, N° 149.

Hab. In paludibus prope Arecibo, Portorico a Newton lecta, mihi benevole ab am. Bland communicata.

Obs. Specimina 3 accepi, optime cum descriptione laudata congrua, quorum maximum 20 mill. latum et altum, et 13 mill. crassum. In insula Pinos prope Cuba imprimis detecta.

101. Dreissena Riisei (Dunker).

Syn. Tichogonia Riisei Dunk. in Mal. Zeitsch. 1853, p. 91.

Hab. Ad cortices arborum et ramos caducos cum Neritinis, Amnicolis et Serpulæ specie, consocia, in rivulis insulæ Vièque, satis copiose; specimen unicum majorem e Portorico etiam misit Blauner.

Obs. Pullæ glaberrimæ, majores autem epidermide pallide cornea lamellosa concentrice induta, lamellis utrinque in serie duplice, paulo infra umbones oriente, squamose productis. Fide Dunker etiam in St. Thomas obvia.

Additamentum. Nuperrime accepimus ab am. Bland specimina prope Ponce, Portorico, a cl. R. Swift lecta, dubitanter pro *Pupa Rüsei* Pf. missa, qua nullomodo ab illis sub nomine *Bul. nitiduli* Pf. supra enumeratis discrepant.

Tiefer Barometerstand in Bern. Emmanuel Fueter erhielt für den auf 10° R. reducirten Stand seines Barometers am 2. Februar 1823, um 1 Uhr Nachmittags 682^{mm},00, und sagt, ein so niedriger Stand sei seit 1760 und vielleicht lange vorher nie beobachtet worden, und doch habe, für Bern wenigstens, diese ausserordentliche atmosphärische Bewegung keine Folgen gehabt. *(R. Wolf.)*

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von den Herren Verfassern:

1. J. Girardin, sur les eaux minérales de St.-Allyre. Rouen, 1836. 8.
2. Grateloup, Conchyliologie fossile des terrains tertiaires du bassin de l'Adour. T. 1. Bordeaux 1840. 4.

De la Société des sciences naturelles de Cherbourg.

Mémoires. 1er vol. 1—4 liv. Cherbourg 1852. 8.

From the Royal Society of Edinburgh.

1. Transactions. Vol. 20, part. IV. Edinburgh 1853. 4.
2. Proceedings. Vol. 3, n° 43. 1853. 8.

Af kongl. Vetenskaps-akademien a Stockholm.

1. Öfversight af dennas förhandlingar. 9de Argangen 1852. 8.
2. Handlingar. 1851. 8.
3. *Sundevall*, Berättelse om vertebrera de djuredena (1845—50). Stockholm 1853. 8.
4. Register till Wikström's arsberättelser i Botanik (för 1820—1838). Stockholm 1852. 8.

Vom zoologisch-mineralogischen Verein in Regensburg.

Korrespondenzblatt, 7ter Jahrgang 1853. Regensburg. 8.

Vom polytechnischen Verein zu Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift. III. Jahrgang n° 48—52. IV. Jahrg. n° 1—4. Würzburg 1853. 8.

De l'académie des sciences de Bordeaux.

Programme des prix décernés pour l'année 1853 et des questions mises au concours pour l'année 1854. Bordeaux 1854. 8.

Von Herrn Prof. R. Wolf in Bern.

1. *Mentelle*, Cours de géographie et d'histoire. Paris 1804. 4 vol. 8.

2. *Alexandri* Benedicti Veronensis de re medica opus insigne. Basileæ 1549. fol.
3. *v. Egidy*, Heinrich Eduard, das Weltall oder populäre Darstellung der Astronomie. 2 Thle. 2te Auflage. Leipzig 1844. 8.
4. *Schönbein*, on some secondary physiological effects produced by atmospheric electricity. London 1851. 8.
5. *Dent*, über Chronometer, etc. Wien 1843. 8.
6. *Biedermann*, über die Principien der Differentialrechnung. Zürich 1853. 8.
7. *Gräf*, graphische Darstellung des scheinbaren Laufs der Planeten auf das Jahr 1838. Rudolstadt 1837. 4.
8. *Heis*, bildliche Darstellung der zu Münster angestellten meteorologischen Beobachtungen. 1853.
9. *Veith*, Christoph Jezeler von Schaffhausen. 1815. 4.
10. *August*, Tafeln zur Berechnung der Höhen nach Barometerbeobachtungen.
11. Schumacher, astron. Nachrichten, 21ter Band. Altona 1844. 4.
12. Treiber, astron. chronol. Seltenheiten. Erfurt 1719. 8.
13. Biot, traité élémentaire d'astronomie physique. Paris 1805. 8.
14. Hartsœker, conjectures physiques. 2 vol. Amsterdam 1708. 4.
15. Annuaire pour l'an 1854. Paris. 12.
16. Vierteljahrskatalog. Jahrg. 1853. 4tes Heft. Leipzig 1853. 8.
17. Programme des connaissances exigées pour l'admission à l'école spéciale de Lausanne. Lausanne 1854. 8.
18. Barral, François Arrago. Paris 1853. 4.
19. Kauffmann und Schrenk, Aufgaben aus der darstellenden Geometrie. Stuttgart 1844. 8.
20. Boysen, über das Weltgebäude. Frankfurt a. M. 1791. 8.
21. Darquier, Briefe über die praktische Astronomie, übers. von Scheibel. Breslau 1791. 8.
22. Ad. Quetelet, astronomie. 2e édition. Bruxelles 1852. 8.
23. L. Rossel, du chloroforme, etc. Berne 1854.
24. Anleitung zur Zeitkunde, herausgegeben von Georg Vega. Wien 1801. 8.
25. Emil Schädler, Mittheilungen über einige Beobachtungen aus der ärztlichen Praxis. Solothurn 1854. 8.
26. B. Studer, Rede gehalten an der Gymnsialfeier d. 24. März 1851. Bern 1854. 8.

Von Herrn Professor Carl Vogt, in Genf, dem Verfasser.

1. Lehrbuch der Geologie und Petrefactenkunde. 2te Aufl. 1r Band. Braunschweig 1854. 8.
2. Recherches sur les animaux inférieurs de la Méditerrannée. 1er mém. Genève 1854. 4.

Nr. 323.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

LI. Beobachtungen der Sonnenflecken in der ersten Hälfte des Jahres 1854.

Der Zustand der Sonnenoberfläche, rücksichtlich der sich zeigenden Flecken und Fackeln, wurde auch in der ersten Hälfte des Jahres 1854 möglichst oft und ganz nach dem frühern Systeme beobachtet, und zwar zählte ich

1854.	Beobachtungstage.	Fleckenfreie Tage.	Gruppen.	Relativ-Zahlen.
Januar	23	4	4	1,4
Februar	22	6	4	1,7
März	29	6	7	1,9
April.	25	2	6	3,1
Mai	28	7	7	2,2
Juni	30	1	9	2,0
Im Ganzen	157	26	37	12,3

Die täglichen Beobachtungen sind in der vorstehenden Tafel enthalten und zwar gibt die Columne:

A. Rechenschaft über die Influenz der Bewölkung und das angewandte Fernrohr: 1) bezeichnet, dass die Sonne frei gewesen und mit der Vergrösserung 64 eines vierfüssigen Frauenhofers beobachtet worden sei; 2) dass die Sonne durch Wolken oder mit einem tragbaren zweifüssigen Fernrohr anvisirt wurde; 3) dass jede Beobachtung vereitelt wurde;

B. die Anzahl der an dem Beobachtungstage neu gesehenen Gruppen;

(Bern. Mittheil. Juli 1854.)

Sonnenflecken-Beobachtungen A. 1854.

	Januar.					Februar.					März.				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	2	-	1	2	-	1	0	1	7	2	1	1	1	2	1
2	1	0	1	9	1	1	1	2	7	1	1	0	1	2	1
3	3	-	-	-	-	2	-	2	5	-	1	0	0	0	1
4	3	-	-	-	-	1	1	3	13	1	1	0	0	0	1
5	1	0	1	7	1	2	-	1	1	-	1	0	0	0	2
6	3	-	-	-	-	2	-	2	5	-	1	0	0	0	1
7	1	1	2	5	2	2	-	2	10	-	1	0	0	0	1
8	1	0	2	5	1	1	0	2	11	1	1	0	0	0	1
9	2	-	0	0	-	3	-	-	—	-	1	1	1	1	2
10	1	0	1	7	1	3	-	-	—	-	1	1	2	14	2
11	1	0	1	9	1	1	1	2	9	1	1	0	2	25	1
12	1	0	1	9	1	2	1	3	5	2	1	0	2	24	1
13	3	-	-	-	-	1	0	2	8	1	1	0	2	19	1
14	1	0	1	3	1	1	0	1	7	1	1	0	2	13	1
15	1	1	1	4	2	3	-	-	—	-	1	0	2	13	2
16	1	0	1	5	2	1	0	1	12	1	2	-	2	3	-
17	1	0	1	7	1	1	0	1	15	1	3	-	-	—	-
18	1	0	1	7	1	2	-	1	5	-	2	1	2	7	-
19	1	0	1	6	1	3	-	-	—	-	1	0	2	13	2
20	1	0	1	4	1	2	-	1	1	-	1	0	2	13	1
21	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	2	7	1
22	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	2	5	1
23	1	0	0	0	1	3	-	-	—	-	1	0	1	1	1
24	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	3	1
25	3	-	-	-	-	3	-	-	—	-	1	0	1	1	1
26	3	-	-	-	-	2	-	0	0	-	1	1	2	9	1
27	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	-	2	2	-
28	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	3	5	1
29	3	-	-	-	-						1	0	1	1	1
30	3	-	-	-	-						3	-	-	—	-
31	1	1	2	8	1						1	1	1	1	1

Sonnenflecken-Beobachtungen A. 1854.

	April.					Mai.					Juni.				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	3	-	-	—	-	1	1	2	4	1	1	1	1	11	1
2	1	0	1	2	1	1	1	3	8	1	1	1	2	12	1
3	1	2	3	6	2	1	1	3	10	1	2	-	1	1	-
4	1	0	3	7	2	2	-	2	3	-	1	1	3	11	1
5	1	0	3	8	2	2	-	2	6	-	1	0	2	7	2
6	1	1	4	9	1	1	0	2	11	1	2	-	0	0	-
7	1	0	4	9	1	2	-	2	2	-	1	0	0	0	1
8	1	0	4	16	1	1	2	3	17	1	1	1	1	7	1
9	1	0	4	14	1	3	-	-	—	-	2	-	1	1	-
10	1	0	4	14	1	1	1	3	24	1	1	0	1	7	1
11	1	0	4	15	1	1	0	3	20	1	2	-	1	2	-
12	1	0	4	15	1	1	0	3	17	1	1	3	4	7	1
13	1	0	3	6	1	1	0	3	16	1	2	-	0	0	2
14	1	1	3	5	1	1	0	3	19	2	1	0	1	1	2
15	1	0	1	4	1	3	-	-	—	-	1	0	1	2	1
16	1	0	1	2	1	1	0	2	8	1	1	0	1	3	1
17	1	0	1	2	1	2	-	1	5	-	2	-	0	0	-
18	1	0	1	3	1	3	-	-	—	-	1	0	1	2	1
19	1	1	2	4	1	1	0	1	3	1	1	1	2	3	1
20	2	-	2	2	-	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	0	2	5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1
22	2	-	1	2	-	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1
23	3	-	-	—	-	1	0	1	3	1	1	0	2	3	1
24	3	-	-	—	-	1	0	0	0	1	1	0	2	3	1
25	3	-	-	—	-	1	0	0	0	2	1	0	2	2	1
26	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	-	2	2	-
27	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	1	0	2	2	1
28	2	-	0	0	-	2	-	0	0	-	1	0	2	2	1
29	3	-	-	—	-	1	0	0	0	1	2	-	1	1	-
30	2	1	1	2	2	1	0	0	0	1	1	0	2	2	1
31						1	0	0	0	1					

C. die Anzahl sämmtlicher Gruppen;

D. die Anzahl der in sämmtlichen Gruppen gezählten Einzelflecken;

E. den Stand der Fackeln und Schuppen: 1) bezeichnet die gewöhnliche Häufigkeit und Intensität; 2) einen höhern Grad.

Von besondern Bemerkungen habe ich bloss beizufügen, dass die relativ dichte Gruppe vom 16. Februar etwa 150″ lang und 36″ breit waren, und dass am 19. März durch Wolken keine besondern Farben bemerkt wurden.

LII. Meteorologische Beobachtungen im Frühling 1854.

(Mitgetheilt den 3. Juni 1854.)

Die meteorologischen Beobachtungen wurden in dem eben verflossenen Frühling genau so angestellt und ausgezogen, wie in dem vorhergehenden Winter (s. Nr. 318), worauf zur Erläuterung der beiliegenden Tafel verwiesen werden muss. Die Windfahne zeigte um Mittag

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
4	12	8	2	12	21	16	17

mal, und es ergaben sich folgende Windrosen welche sich der Reihe nach auf Barometer, Bedeckung und Ozonreaction beziehen:

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
712,5	708,9	712,2	714,0	714,9	717,0	719,5	718,5
0,5	0,8	0,7	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4
11,5	13,0	13,2	9,0	9,6	10,6	8,5	8,0

Bezeichne ich die schönen Tage mit I, die Nebeltage mit II, die Regentage mit III, die Schneetage mit IV, und die ver-

Frühling. 1854.	Mittlerer Stand von: Barom. à 0°	Centes. Thermom	Ozonom.	Bewölk. um 0h	Wind um 0h	Temperatur in: 3′ Tiefe.	6′ Tiefe.	Niederschläge: Tage.	Höhe.	Schöne Tage.	Nebeltage.	Regentage.	Schneetage.	Veränderliche Tage.	Gewitter.
	mm	°				°	°		mm						
März 4.	725,3	0,0	11,1	0,4	N 62 O	1,51	3,55	2	0,50	5	0	0	0	2	0
— 11.	725,8	1,9	11,6	0,1	S 68 O	1,48	3,49	0	0,00	7	0	0	0	0	0
— 18.	718,0	6,7	8,6	0,4	S 51 O	1,33	3,31	3	14,76	4	0	0	0	3	0
— 25.	715,4	3,1	10,8	0,4	N 31 O	1,78	3,28	2	4,19	5	0	0	0	2	0
April 1.	718,4	6,2	9,1	0,6	S 79 O	3,15	3,48	2	1,49	1	0	0	0	6	0
— 8.	722,3	8,6	6,4	0,3	N 74 O	4,83	4,09	0	0,00	5	0	0	0	2	0
— 15.	717,4	12,8	5,7	0,1	N 66 O	7,06	5,15	0	0,00	6	0	0	0	1	1
— 22.	713,0	13.3	5,4	0,4	N 72 O	8,30	6,11	1	2,04	3	0	0	0	4	1
— 29.	707,1	6,6	13,9	0,9	N 62W	6,63	6,56	6	52,40	0	0	2	1	4	0
Mai 6.	707,0	12,0	12,7	0,7	S 59W	8,47	6,70	4	24,91	2	0	0	0	5	1
— 13.	711,1	14,0	11,2	0,7	S 62W	9,62	7,46	4	10,43	2	0	2	0	3	0
— 20.	710,2	16,2	11,7	0,9	N 45 O	11,02	8,36	6	50,77	0	0	1	0	6	1
— 27.	712,0	15,6	13,1	0,5	N 73W	11,92	9,22	4	36,11	3	0	0	0	4	2
Mittel	715,6	9,0	10,1	0,5	N 77 O	6,01	5,44	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	—	—	—	—	—	—	—	34	197,60	43	0	5	1	42	6

NB. Der höchste Barometerstand betrug 729,0 mm am 4. März um 21h

„ tiefste „ „ 699,7 „ 22. April „ 3

„ höchste Thermometerstand „ 21,4° „ 11. April „ 4

„ tiefste „ „ — 4,7 „ 3. März „ 20

änderlichen Tage mit V, so ergibt sich für Barometer, Ozonreaction und resultirende Windrichtung folgendes Schema:

I	II	III	IV	V
718,9	—	706,9	710,8	713,7
9,4	—	12,4	18,0	10,4
N63O	—	S32W	N	S67O

wobei jedoch zu bemerken ist, dass in dem betreffenden Zeitraume nur 5 Tage als Regentage, und nur 1 Tag als Schneetag notirt wurden. Endlich erhalte ich noch als Mittel für die

	Tage ohne Niederschläge.	Tage mit Niederschlägen.
Barom.	718,36	711,43
Bewölk.	0,32	0,79
Ozonom.	9,28	11,50
Wind	N73O	S62W

Verglichen mit dem Frühjahr 1853 zeigt das Frühjahr 1854 meist bedeutend höhere Barometerstände, und bei 60 Millimeter weniger Niederschläge. Die mittlere Ozonreaction, welche in den Frühlingen der Jahre 1851 bis 1853 nahe um 12,85 schwankte, sank auf 10,1, und war namentlich bedeutend kleiner als im vorhergehenden Winter, wie für ein normales Jahr (s. Mitth. 312) vermuthet worden war.

Zur Vergleichung des gegenwärtigen Frühjahrs mit den vorhergehenden mag auch folgende Uebersicht dienen, welche mir Herr Gymnasiallehrer Künkelen in Bern aus seinen meteorologischen Tagebüchern ausgezogen hat:

	Die Kirschbäume blühen.	Der Wald wird grün.	Die Aepfelbäume blühen.
1840.	24. April.	27. April.	3. Mai.
1841.	27. »	29. »	3. »
1842.	27. »	27. »	13. »
1843.	16. »	21. »	
1844.	23. »	26. »	
1845.	29. »	1. Mai.	28. »
1846.	19. »	27. April.	3. »
1847.	10. Mai.	10. Mai.	17. »
1848.	21. April.	29. April.	11. »
1849.	4. Mai.	7. Mai.	25. »
1850.	11. »	13. »	25. »
1851.	24. April.	26. April.	20. »
1852.	2. Mai.	10. Mai.	15. »
1853.	13. »	13. »	1. Juni.
1854.	19. April.	19. April.	12. Mai.

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von den Herren Verfassern:

1. Elie Ritter, sur la mesure des hauteurs par le baromètre. Genève 1853. 4.
2. v. Ettinghausen, die Proteaceen der Vorwelt. Wien 1851. 8.
3. — Beitrag zur nähern Kenntniss der Calacinten. Wien 1852. 8.
4. — Ueber die fossile Flora des Monte Promina in Dalmatien. Wien 1853. 8.
5. — Fossile Pflanzenreste aus dem trachytischen Sandstein von Heiligenkreuz bei Kremnitz. Wien 1852. fol.
6. — Die tertiäre Flora von Häring in Tyrol. Wien 1853. fol.

Von der k. k. geol. Reichsanstalt in Wien.

Jahrbuch 1853. Nr. 3. Wien 1853. 4.

Von Herrn Schriftgiesser Graberg in Zürich.

16te Uebersicht der Verhandlungen der technischen Gesellschaft in Zürich. 1853. 8.

Von Herrn Charles Braun.

Monographie des eaux minérales de Wiesbaden. 1852. 8.

Vom polytechnischen Verein zu Würzburg.

Gemeinnützige Wochenschrift IV, 5—13.

Von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Denkschrift zur Feier ihres 50jährigen Bestehens. Breslau 1853. 4.

Von der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien.

1. Denkschriften. VI. Wien 1854. 4.
2. Sitzungsberichte. XI, 3. 4. Wien 1854. 8.

Vom naturhist. Verein der preuss. Rheinlande und Westphalens:

Verhandlungen. IX und X. Bonn 1853. 8.

Vom niederösterreichischen Gewerbeverein.

Verhandlungen, neue Folge, Jahrg. 1853. Heft 1—4. Wien. 8.

De la société de physique et d'histoire naturelle de Genève.

Memoires. Tom. XIII, 2. Genève 1854. 4.

De la société jurassienne d'émulation.

1. Coup-d'œil sur ses travaux pendant l'année 1853. Porrentr. 1854. 8.
2. Projet de chemin de fer de Montbéilard à Olten. 8.

Von Herrn J. J. Siegfried in Zürich.

Die beiden Scheuchzer. 8.

Von Herrn Prof. Bolley in Aarau.

Schweizerisches Gewerbeblatt. Febr. 1854. 8.

Vom zool. botan. Verein in Wien.

Verhandlungen. Bd. III. Wien 1853. 8.

De l'Académie royale de Belgique.

1. Mémoires. Tome XXVII. Bruxelles 1853. 4.
2. Bulletins. Tom. XIX. 3e partie. XX. 1. 2. Bruxelles 1853. 8.
3. Annuaire 1853. Bruxelles 1853. 8.
4. Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers. Tom. V. 2. VI. 1. Brux. 1853. 8.
5. Instructions pour l'observation des phénomènes périodiques. 4.
6. Conférence maritime tenue à Bruxelles pour l'adoption d'un système uniforme d'observations météorologiques à la mer. 1853. 4.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

LIII. Beobachtungen der Sternschnuppen im Sommerhalbjahre 1854.

Die Beobachtungen der Sternschnuppen wurden auch in diesem Halbjahre nach dem frühern Plane [1]), so oft Geschäfte und Witterung es erlaubten, theils allein, theils mit Hülfe von Freunden und Schülern [2]), fortgesetzt. Die erhaltenen Beobachtungen zeigt folgende Tafel, welche je den Anfang der Beobachtungsviertelstunde, und die dem gewählten Richtpunkte in ihr entsprechende Sternschnuppenzahl enthält [3]):

Anfang der Beobachtung.				Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.		h	′	α Ursæ minoris.	α Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
April	4	10	42	—	—	—	—	—	2	—	*
	7	7	50	—	—	—	—	—	—	0	*
	9	7	50	0	—	—	—	—	—	—	*
		10	42	—	—	—	—	—	0	—	*
	13	8	27	1	—	—	—	1	—	—	*
	14	7	57	—	—	—	—	3	—	—	
	15	8	15	—	2	—	—	—	—	—	
	16	8	3	1	—	—	—	—	—	—	
		8	23	—	—	—	—	—	—	1	

[1]) Siehe Nr. 245, 262, 292, 300 und 319 der Mitth.

[2]) Ich bin in dieser Beziehung namentlich den Herren Koch, Graberg, Wenger, Garaux, Wyttenbach, Frauchiger, Fetzer, Schaufelberger u. s. w., zu Dank verpflichtet.

[3]) Die durch Mondschein modificirten Beobachtungsviertelstunden sind auch diesmal mit * bezeichnet worden.

(Bern. Mittheil. October 1854.)

Anfang der Beobachtung.				Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.		h	′	α Ursae minoris.	α Serpentis.	α Aquilae.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
April	16	9	5	1	—	—	—	—	—	—	
	17	8	27	—	0	—	—	—	—	—	
	19	8	12	1	—	—	—	—	—	3	
		8	45	—	0	—	—	—	3	—	
	30	10	42	—	—	—	—	—	—	3	
Mai	3	9	0	1	2	—	—	—	—	0	*
	4	8	35	2	—	—	—	—	—	—	*
	20	9	15	2	1	—	—	—	2	—	
		9	45	3	—	3	—	—	—	1	
	25	9	30	—	—	—	—	—	—	1	
	26	9	5	3	—	—	—	—	—	—	
	29	10	15	0	1	—	—	—	—	—	
Juni	4	9	16	1	—	—	—	—	—	—	*
	5	9	15	1	—	—	—	—	—	—	*
	6	9	44	—	—	—	—	—	—	1	*
	15	10	48	—	—	—	—	—	—	1	
	19	9	45	2	—	—	—	—	—	—	
		10	58	—	1	—	—	—	—	—	
	24	9	55	0	—	—	—	—	—	—	
	25	9	45	3	—	—	—	—	—	—	
		10	0	6	—	—	—	—	—	—	
Juli	2	11	30	5	—	—	—	—	—	—	*
		11	45	—	—	—	3	—	—	—	*
	3	10	15	4	—	—	—	—	—	—	*
	5	9	50	1	—	—	—	—	—	—	*
		10	30	14	—	—	—	—	—	—	*
	10	9	15	—	18	—	—	—	—	—	*
		10	0	10	—	—	—	—	—	—	*
		10	15	—	—	5	—	—	—	—	*
		12	0	12	—	—	—	—	—	—	*
	12	9	40	3	—	—	—	—	—	—	*
	13	9	45	—	10	—	—	—	—	—	*
		10	30	—	—	6	—	—	—	—	*
		11	0	7	—	—	—	—	—	—	*

Anfang der Beobachtung.				Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.		h	′	α Ursæ minoris.	α Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
Juli	14	9	30	0	1	11	—	—	—	—	
		10	15	1	—	5	4	—	—	—	
	16	10	12	4	—	5	—	—	—	—	
		10	27	2	—	3	—	—	—	—	
	17	9	34	1	2	—	—	—	—	—	
		9	50	3	—	—	—	—	—	—	
		10	27	4	—	6	—	—	—	—	
	19	9	30	1	—	1	—	—	—	—	
		10	0	3	2	—	3	—	—	—	
	20	9	47	—	2	—	—	—	—	—	
		11	0	4	—	4	—	—	—	—	
	21	10	0	3	—	8	4	—	—	—	
		10	30	—	2	—	—	—	—	—	
	22	9	12	—	—	3	5	—	—	—	
		9	27	—	1	—	—	—	—	—	
		9	45	3	—	—	—	—	—	—	
		10	0	2	—	5	—	—	—	—	
		11	0	—	2	—	—	—	—	—	
	23	9	30	—	—	1	7	—	—	—	
		10	0	—	—	—	—	—	—	—	
		10	30	4	—	—	1	—	—	—	
	24	9	45	3	—	—	—	—	—	—	
		10	53	6	—	—	3	—	—	—	
	25	9	37	—	3	2	2	—	—	—	
		10	0	0	—	—	—	—	—	—	
	27	9	42	4	3	7	—	—	—	—	
		10	12	5	—	2	—	—	—	—	
	28	9	12	—	—	5	6	—	—	—	
		9	45	3	3	—	—	—	—	—	
		10	30	—	—	2	6	—	—	—	
	29	9	30	—	—	4	3	—	—	—	
		10	15	—	2	—	6	—	—	—	
		11	0	5	—	3	2	—	—	—	
	30	9	0	—	—	2	—	—	—	—	*

Anfang der Beobachtung.			Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.	h	′	α Ursæ minoris.	α Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
Juli 30	10	15	—	—	—	6	—	—	—	
August 8	9	0	4	2	4	2	—	—	—	*
	9	15	4	2	1	0	—	—	—	*
	9	30	2	3	—	0	—	—	—	*
	9	45	1	1	2	—	—	—	—	*
	10	0	3	1	—	2	—	—	—	*
	10	15	3	2	—	2	—	—	—	*
	10	30	3	2	3	3	—	—	—	*
	10	45	0	2	1	1	—	—	—	*
12	9	0	6	7	6	10	—	—	—	
	9	15	3	6	8	9	—	—	—	
	9	30	3	2	6	7	—	—	—	
	9	45	7	5	7	6	—	—	—	*
	10	0	7	7	3	4	—	—	—	*
	10	15	7	7	5	6	—	—	—	*
	10	30	6	8	5	5	—	—	—	*
	10	45	7	6	3	3	—	—	—	*
	11	0	7	5	3	4	—	—	—	*
	11	15	4	5	7	7	—	—	—	*
	11	30	3	1	4	2	—	—	—	*
	11	45	5	2	3	3	—	—	—	*
	12	0	2	2	3	1	—	—	—	*
	12	15	4	4	4	3	—	—	—	*
13	9	0	5	—	—	1	—	—	—	
	9	45	5	—	5	—	—	—	—	
	10	15	1	3	—	—	—	—	—	
14	8	55	—	—	—	2	—	—	—	
	9	30	4	—	—	—	—	—	—	
15	9	17	3	—	—	—	—	—	—	
16	9	0	4	—	—	—	—	—	—	
18	9	20	—	—	6	—	—	—	—	
	10	0	1	—	—	—	—	—	—	
19	9	0	3	—	3	—	—	—	—	
	10	30	6	5	—	5	—	—	—	

Anfang der Beobachtung.			Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.	h	′	α Ursae minoris.	α Serpentis.	α Aquilae.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
August 20	9	0	2	—	0	—	—	—	—	
	10	30	—	4	—	4	—	—	—	
21	8	45	1	—	—	2	—	—	—	
	10	0	1	—	3	—	—	—	—	
23	9	0	3	—	2	—	—	—	—	
	9	45	—	3	—	2	—	—	—	
26	8	45	2	1	2	—	—	—	—	
	10	0	1	0	—	—	—	—	—	
27	9	0	—	—	3	—	—	—	—	
	9	16	5	—	—	—	—	—	—	
	10	30	11	—	—	—	—	—	—	
	11	0	3	—	—	3	—	—	—	
28	9	0	4	—	3	—	—	—	—	
	10	0	5	3	—	4	—	—	—	
29	9	0	3	1	—	—	—	—	—	
	9	30	1	—	4	3	—	—	—	
30	9	0	2	—	—	—	—	—	—	*
	9	15	1	—	—	—	—	—	—	
	10	15	—	—	1	4	—	—	—	
31	8	45	3	—	2	1	—	—	—	*
	9	15	2	0	2	1	—	—	—	*
	10	15	3	—	4	6	2	—	—	
Sept. 1	11	0	—	—	3	—	—	—	—	
2	10	30	1	—	—	—	—	—	—	*
3	9	15	1	—	—	—	—	—	—	*
	10	35	—	—	0	—	—	—	—	*
4	9	45	0	—	—	1	—	—	—	*
5	9	0	0	—	—	—	—	—	—	*
6	8	7	0	—	—	—	—	—	—	*
7	7	50	—	1	—	—	—	—	—	*
8	8	0	1	—	—	—	—	—	—	*
	8	30	—	—	1	—	—	—	—	*
	9	45	5	—	—	—	—	—	—	*
9	8	0	2	—	2	—	—	—	—	*

Anfang der Beobachtung.			Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.	h	′	α Ursæ minoris.	α Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
Sept. 9	9	45	—	1	—	—	—	—	—	*
10	8	30	—	—	—	0	—	—	—	*
	9	30	1	—	—	—	—	—	—	*
	10	30	2	—	0	—	—	—	—	*
11	8	15	3	—	—	—	—	—	—	
	9	0	2	—	—	—	—	—	—	*
	10	0	0	—	5	—	—	—	—	*
12	7	54	—	—	3	—	—	—	—	
	8	45	—	—	1	3	—	—	—	
	9	0	3	—	2	—	—	—	—	
	9	15	2	—	3	—	—	—	—	
13	8	15	2	—	—	—	—	—	—	
	8	30	1	—	—	—	—	—	—	
	9	0	—	—	—	4	—	—	—	
	10	17	2	—	1	—	—	—	—	*
14	9	0	1	—	—	2	—	—	—	
15	8	27	6	—	0	0	—	—	—	
	9	0	1	—	—	—	—	—	—	
16	8	15	—	2	—	1	—	—	—	
	9	0	0	—	4	—	—	—	—	
	9	17	—	—	0	—	—	—	—	
	10	0	1	—	1	—	—	—	—	
	10	45	—	—	—	—	2	—	—	
17	8	20	4	—	—	—	—	—	—	
	8	45	2	—	—	1	—	—	—	
18	8	0	—	—	1	—	—	—	—	
	9	0	—	2	—	3	—	—	—	
	9	30	1	—	—	—	—	—	—	
	10	0	5	—	—	1	—	—	—	
19	8	45	1	—	2	—	—	—	—	
	10	0	—	—	—	—	6	—	—	
20	8	0	4	—	1	—	—	—	—	
	9	0	5	4	—	1	—	—	—	
	9	15	2	—	—	—	—	—	—	

Anfang der Beobachtung.			Anzahl der Sternschnuppen.							
Tag.	h	′	α Ursæ minoris.	α Serpentis.	α Aquilæ.	γ Pegasi.	α Tauri.	α Canis minoris.	β Leonis.	
Sept. 20	10	0	—	—	—	—	7	—	—	
23	11	12	—	—	0	—	—	—	—	
24	8	5	4	—	—	—	—	—	—	
	9	43	—	—	—	2	—	—	—	
25	8	5	3	—	—	—	—	—	—	
26	8	0	3	—	1	—	—	—	—	
	8	30	—	1	—	2	—	—	—	
	9	2	4	—	—	—	—	—	—	
	9	45	—	—	—	1	1	—	—	
	10	0	—	—	—	—	2	—	—	
27	7	45	3	—	—	—	—	—	—	
	8	0	1	5	—	3	—	—	—	
	8	30	—	2	0	—	—	—	—	
	9	7	1	—	—	—	—	—	—	
	9	45	—	—	—	3	2	—	—	
	10	0	—	—	—	—	1	—	—	
	10	45	—	—	—	4	3	—	—	*
28	8	0	3	—	—	—	—	—	—	
	9	0	—	—	2	—	—	—	—	
	10	0	—	—	—	1	—	—	—	
	10	15	—	—	—	—	3	—	—	*
29	8	0	2	—	—	—	—	—	—	*
	9	0	—	0	—	2	—	—	—	
	10	0	—	—	3	—	1	—	—	*
30	8	0	0	—	—	—	—	—	—	*
	8	15	1	—	—	—	—	—	—	*
	10	0	—	—	4	—	—	—	—	

Auch die Beobachtungen dieser 6 Monate sind mit den Beobachtungen der entsprechenden Monate in den zwei frühern Beobachtungsjahren vereinigt worden. Die folgende, der in Nr. 320 gegebenen, ganz entsprechende Tafel, enthält die gefundenen Resultate:

April 1852 bis Sept. 1854.	April.			Mai.			Juni.			Juli.			August.			September.		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1	—	—	—	2	1	2,00	0	5	0,00	0	1	0,00	15	11	1,36	6	4	1,50
2	1	1	1,00	—	—	—	—	—	—	8	2	4,00	—	—	—	6	2	3,00
3	—	—	—	7	7	1,00	—	—	—	4	1	4,00	11	3	3,67	4	4	1,00
4	2	3	0,67	3	2	1,50	1	1	1,00	0	1	0,00	—	—	—	2	3	0,67
5	—	—	—	0	1	0,00	4	4	1,00	15	2	7,50	—	—	—	0	1	0,00
6	1	4	0,25	1	3	0,33	1	3	0,33	0	1	0,00	—	—	—	0	1	0,00
7	3	8	0,37	1	2	0,50	—	—	—	0	1	0,00	10	3	2,00	3	2	1,50
8	1	1	1,00	—	—	—	—	—	—	1	1	1,00	172	60	2,87	7	3	2,33
9	0	2	0,00	0	1	0,00	—	—	—	1	2	0,50	441	64	6,89	7	4	1,75
10	1	2	0,50	4	2	2,00	3	4	0,75	45	5	9,00	1841	165	11,29	3	4	0,75
11	0	2	0,00	—	—	—	—	—	—	5	4	1,25	500	64	7,81	10	4	2,50
12	2	4	0,50	1	2	0,50	—	—	—	3	2	1,50	557	120	4,64	23	9	2,56
13	7	10	0,70	0	1	0,00	—	—	—	23	3	7,67	20	6	3,33	10	3	2,00
14	3	3	1,00	—	—	—	—	—	—	22	6	3,67	20	8	2,30	7	4	1,75
15	2	1	2,00	5	4	1,25	1	1	1,00	0	1	0,00	5	2	2,50	7	4	1,75
16	3	3	0,60	2	2	1,00	—	—	—	14	4	3,50	11	6	1,83	11	8	1,37
17	0	1	0,00	—	—	—	—	—	—	16	3	5,20	8	4	2,00	11	5	2,20
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	3	2,33	34	15	2,27
19	8	6	1,33	0	1	0,00	3	3	1,00	12	7	1,71	22	5	4,40	9	5	1,80
20	0	1	0,00	12	7	1,71	—	—	—	20	11	1,82	17	7	2,43	28	11	2,55
21	6	7	0,86	1	2	0,50	—	—	—	23	8	2,87	7	4	1,75	3	2	1,50
22	—	—	—	0	1	0,00	—	—	—	23	7	3,29	8	2	4,00	11	4	2,75
23	4	4	1,00	—	—	—	—	—	—	6	5	1,20	14	6	2,33	0	3	0,00
24	—	—	—	2	3	0,67	0	1	0,00	21	8	2,62	—	—	—	6	2	3,00
25	—	—	—	3	5	0,60	4	3	1,33	7	5	1,40	15	3	5,00	3	1	3,00
26	—	—	—	9	3	1,80	0	1	0,00	22	8	2,75	6	3	1,20	17	9	1,89
27	2	3	0,40	—	—	—	1	1	1,00	33	9	3,67	25	3	3,00	34	14	2,43
28	2	7	0,29	—	—	—	0	1	0,00	40	11	3,64	19	7	2,71	9	4	2,25
29	—	—	—	1	2	0,50	1	4	0,25	24	7	3,43	14	7	2,00	8	5	1,60
30	3	1	3,00	—	—	—	—	—	—	8	2	4,00	26	10	2,60	3	3	1,67
31				—	—	—				8	3	1,60	26	11	2,36			
Summe	51	78	—	54	54	—	19	32	—	404	133	—	3817	591	—	284	145	—
Mittel	—	—	0,74	—	—	0,79	—	—	0,59	—	—	2,69	—	—	3,42	—	—	1,78

Dass übrigens diese Tafel der Vertheilung der Sternschnuppen über das Sommerhalbjahr, obschon sie auf 1035 Beobachtungsviertelstunden mit 4629 Sternschnuppen beruht, in den folgenden Jahren noch starke Modificationen erleiden wird, bezweifle ich gar nicht, und werde auch die Beobachtungen weiter fortführen. Nicht einmal die aus ihr folgenden mittlern stündlichen Sternschnuppenzahlen für Einen Beobachter

Für April	2,96 St.	
» Mai	3,16 »	Im Mittel 2,83
» Juni	2,36 »	
» Juli	10,76 »	
» August . . .	13,68 »	Im Mittel 10,52
» September . .	7,12 »	

möchte ich noch als ganz definitiv hinstellen.

Zum Schlusse füge ich noch folgende Bahnbestimmungen bei, welche durch Einzeichnen in Argelanders Sternatlas erhalten wurden:

Mittlere Zeit Bern. 1854		h	'	"	Nr.	Anfang. A. R.	Anfang. D.	Ende. A. R.	Ende. D.	Grösse.	Farbe.
April	14	7	57	—	318	79° 10′	+29° 0′	52° 0′	+ 9°10′	1!	v.
	16	8	27	—	319	199 0	+45 15	182 30	+22 50	3	w.
Juli	16	10	14	30	320	199 0	+40 40	190 0	+30 0	1	g.
		10	40	—	321	277 0	+38 15	259 0	+13 0	1	w.
	29	11	14	—	322	325 0	+22 0	317 40	+ 7 50	3!	bl.
August	8	9	55	15	323	272 10	+43 20	241 0	— 5 0	0!	v.
		10	28	30	324	315 0	+38 30	342 50	— 3 50	1!	w.
	12	8	50	—	325	283 20	— 5 0	310 35	+16 20	2!	w.
		9	9	35	326	296 10	+ 6 0	270 0	+ 9 35	2!	w.
		9	11	55	327	7 15	+55 20	1 20	+28 50	2	w.
		9	21	24	328	232 20	+27 15	220 45	+28 0	3	w.
		9	21	52	329	289 20	+ 3 15	290 45	+28 0	3	w.
		9	25	40	330	3 10	+37 15	349 35	+22 10	3	bl.
		9	28	45	331	47 0	+44 50	31 40	+34 0	1	bl.
		9	28	57	332	284 30	+12 30	284 0	— 5 10	3	w.
		9	55	20	333	15 0	+34 50	2 50	+16 10	3	bl.
		9	56	25	334	346 10	+58 20	15 0	+34 50	2	w.

Mittlere Zeit Bern.				Nr.	Anfang.		Ende.		Grösse.	Farbe.
1854	h	′	″		A. R.	D.	A. R.	D.		
August 12	9	59	54	335	333° 0′	+57° 10′	297° 15′	+18° 40′	2!	w.
	10	4	48	336	57 30	+37 0	46 10	+47 30	1	bl.
	10	9	55	337	59 40	+76 45	138 0	+73 20	2!	w.
	10	15	—	338	338 15	+10 0	314 0	+ 8 15	2	w.
	10	18	7	339	353 40	+76 40	260 15	+82 0	2!	w.
	10	21	37	340	27 0	+62 40	16 10	+52 0	2!	g.
	10	23	36	341	298 10	+34 50	314 35	+ 7 0	3	w.
	10	23	41	342	307 30	+45 45	262 50	+13 40	2!	w.
	10	27	25	343	246 10	+22 0	240 45	0 0	2	bl.
	10	28	5	344	253 45	+31 15	241 40	+ 3 10	1!	g.
	10	38	55	345	230 10	+61 45	172 0	+70 0	1!	bl.
	10	51	34	346	230 30	+26 20	218 0	+27 30	3	w.
	10	52	48	347	297 45	+18 0	267 40	— 8 40	2	g.
	10	57	24	348	327 0	+66 0	249 10	+38 30	2	w.
	10	59	—	349	257 15	+14 0	263 50	+ 5 0	2!	g.
	11	51	—	350	187 40	+70 45	216 40	+39 0	2	w.
	12	1	44	351	85 30	+64 40	85 0	+45 0	2!	w.
	12	3	7	352	290 25	+27 30	278 10	+10 0	2	w.
	12	5	43	353	278 0	+38 20	262 0	+12 20	1!	bl.
	12	24	15	354	324 0	—17 30	309 0	26 50	1!	w.
	12	29	25	355	80 0	+83 10	182 50	+74 0	2!	w.
20	9	2	—	356	323 0	+69 30	0 0	+59 0	1!	bl.
26	8	46	—	357	311 0	+15 0	284 30	— 5 20	3!	bl.
	8	47	—	358	140 0	+64 0	163 40	+62 30	1!	bl.
27	7	30	—	359	357 0	+53 0	40 0	+43 0	0!	w.
29	8	45	45	360	232 20	+33 15	215 0	+25 0	1	bl.
Sept. 10	10	38	25	361	275 0	+75 0	181 0	+82 30	3	w.
16	9	23	—	362	11 0	+59 40	330 0	+48 45	2!	bl.
26	10	12	—	363	322 0	—20 0	8 0	—20 15	0!	r.

Bei Nr. 318 wurde ein Aufflackern bemerkt, — Nr. 363 dauerte mehrere Sekunden, schlängelte ein wenig und spielte in purpurroth und orange. Von der Augustperiode fielen leider durch schlechte Witterung die drei Haupttage, der 9., 10. und 11. August, ganz aus, sonst wäre die Anzahl der Bahnen wohl mindestens um ein Hundert grösser geworden.

LIV. Meteorologische Beobachtungen im Sommer 1854.

Die meteorologischen Beobachtungen wurden in dem eben verflossenen Sommer genau so angestellt und ausgezogen, wie in dem vorhergehenden Winter und Frühling *) (s. Nr. 318 und 323), worauf zur Erläuterung der beiliegenden Tafel verwiesen werden muss. Die Windfahne zeigte um Mittag

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
11	18	19	10	6	11	3	13

mal, und es ergaben sich folgende Windrosen welche, sich der Reihe nach auf Barometer, Bedeckung und Ozonreaction beziehen:

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
715,2	712,0	713,0	713,3	714,5	713,4	713,2	714,0
0,5	0,8	0,7	0,6	0,7	0,4	0,4	0,5
5,3	10,5	12,0	8,9	9,8	6,2	4,5	5,7

*) Nachträglich zum vorhergehenden Winter mag noch folgende Beschreibung eines am 19. Januar 1854, Nachmittags nach 2 Uhr, in Gsteig bei Saanen stattgefundenen Erdbebens hier ihren Platz finden: „Eben erst," schreibt Herr Pfarrer Fetscherin, „um 2 Uhr 10 Minuten, hatten wir wieder ein Erdbeben, — das fünfte in nicht vollen drei Jahren. Diessmal war es ein sehr bedeutender Stoss in von Ost nach West gehender, dabei aber fast vertikaler Richtung. Ich sass eben an meinem Schreibtische, als ich plötzlich mich aufgehoben fühlte und wieder eben nicht ganz sanft mit dem rechten Arm auf den Rand des Tisches geschlagen wurde, so dass ich's jetst noch, eine Viertelstunde nachher, spüre, als hätte ich einen elektrischen Schlag auf den rechten Arm erhalten. Der Hund sprang auf, sah erst ängstlich mich au und rannte dann nach der Thüre. Die Blumentöpfe im Zimmer schwankten einige Sekunden so stark, dass ich glaubte, einige derselben würden herunterfallen. Das ganze Haus wurde sehr stark erschüttert und zwar wie gehoben, und dann sogleich wieder zu Boden geschmettert. Die Temperatur ist sehr warm, + 5° R. bei einigem Föhn. Barometer 26" 5"', 8. Das Erdbeben wurde überall im Dorfe verspürt. Dem Stosse ging ein sehr starkes Brausen voraus, das fast eine halbe Minute dauerte."

Sommer. 1854.	Mittlerer Stand von: Barom. à 0°	Centes. Thermom.	Ozonom.	Bewölk. um 0h	Wind um 0h	Temperatur in: 3' Tiefe.	6' Tiefe.	Niederschläge: Tage.	Höhe.	Schöne Tage.	Nebeltage.	Regentage.	Schneetage.	Veränderliche Tage.	Gewitter.
		°				°	°		mm						
Juni 3.	711,0	14,9	11,9	0,7	S 89W	12,59	9,83	6	24,63	1	0	0	0	6	3
— 10.	709,9	14,6	13,0	0,7	N 80 0	12,36	10,34	2	1,78	1	1	0	0	5	1
— 17.	714,0	18,0	11,3	0,8	W	13,17	10,59	5	19,33	1	0	2	0	4	0
— 24.	714,0	18,2	10,7	0,8	S 87W	14,10	11,29	7	56,45	0	0	1	0	6	2
Juli 1.	713,2	18,4	9,9	0,6	S 69W	14,91	11,87	5	61,83	2	0	1	0	4	2
— 8.	711,6	17,6	8,5	0,6	N 49W	15,20	12,72	6	68,81	2	0	1	0	4	1
— 15.	710,5	17,3	10,9	0,7	S 54W	15,15	12,84	5	35,73	2	0	1	0	4	1
— 22.	715,1	20.7	4,8	0,5	N 45 0	16,77	13,40	4	47,50	4	0	0	0	3	1
— 29.	715,7	22,7	3,8	0,4	S48 0	18,26	14,30	2	12,91	5	0	0	0	2	4
August 5.	713,1	19,8	5,7	0,7	S 38 0	17,40	14,70	5	30,79	2	0	1	0	4	1
— 12.	713,7	17,2	7,5	0,6	S 62W	16,92	14,81	5	71,62	2	0	0	0	5	2
— 19.	715,4	17,9	7,7	0,5	N 70W	16,61	14,86	4	23,51	3	0	0	0	4	2
— 26.	716,7	19,4	4,0	0,4	S 54 0	16,46	14,75	3	21,88	4	0	0	0	3	0
Mittel	713,4	18,2	8,4	0,6	S 70W	15,38	12,79	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	—	—	—	—	—	—	—	59	486,77	29	1	7	0	54	20

NB. Der höchste Barometerstand betrug ^{mm}722,1 am 28. August um 21h

„ tiefste „ „ 704,9 „ 2. Juni „ 3

„ höchste Thermometerstand „ 29°,6 „ 24. Juli „ 4

„ tiefste „ „ 11,0 „ 7. Juni „ 20

Bezeichne ich die schönen Tage mit I, die Nebeltage mit II, die Regentage mit III, die Schneetage mit IV, und die veränderlichen Tage mit V, so ergibt sich für Barometer, Ozonreaction und resultirende Windrichtung folgendes Schema:

I	II	III	IV	V
714,7	712,9	710,5	—	712,6
5,1	13,5	11,7	—	9,5
S57O	N	S62W	—	S72W

wobei jedoch zu bemerken ist, dass in dem betreffenden Zeitraume nur 1 Tag als Nebeltag notirt wurde, da der Nebel, obschon er sich für den Sommer ungewöhnlich häufig zeigte, immer früh aufging. Endlich erhalte ich noch als Mittel für die

	Tage ohne Niederschläge.	Tage mit Niederschlägen.
Barom.	714,6	712,8
Bewölk.	0,4	0,7
Ozonom.	6,6	9,5
Wind	S49O	S72W

Verglichen mit dem Sommer 1853 zeigt der Sommer 1854 etwas tiefere Barometerstände, bedeutend stärkere Bewölkung, mehr Südwinde und 77 Millimeter mehr Niederschläge. Die mittlere Ozon-Reaction war stärker als im Sommer 1853, — aber bedeutend schwächer als in den Sommern 1851 und 1852.

Zum Schlusse mag noch die Notiz hier ihren Platz finden, dass am 7. Juli in 10 Stunden 36,70 ^{mm} Regen fielen, — am 7. August während eines Gewitters in 30 Minuten (wovon 20′ stark) 19,15 ^{mm}.

Christ. Wolf an Bernh. Bilfinger. Halle, 4. *Mai* 1723: Scripsi nuper, quid Theologi nostri illiterati, ambitione et hypocrisi turgidi, contra me moliantur et quomodo Rex potentissimus libidinem ipsorum coërcere voluerit. Enimvero cum sustus theologicus, aut, si mavis, pseudo-theologicus non ferat, ut in voluntate regis acquiescant, nova contra me moliuntur homines vesani. Scilicet cum Langius sit Decanus ordinis theologici, Michaëlis philosophici, facile persuaserunt Pro Rectori invidiam theologicam metuenti, Boehmero, Cancellario praesertim Ludwigio, qui a partibus meis stat, absente, ut per conclusum Decanale Decanus ordinis nostri errores, qui ipsi viderentur, ex Metaphysica mea aliisque scriptis excerperet, cum Collegis, ut consentirent in sententiam decretoriam, excerptos communicaret, atque sic auctoritate totius ordinis damnatos Pro Rectori afferret nomine totius Academiae ad Regem mittendos eo fini, ut a lectionibus philosophicis arcerer, in solis mathematicis et physicis muneris mei partes adimpleturus. Misit excerpta Decanus ad Collegas, sed Senior, Cancellarius aliique suscriptionem recusarunt. O sancta simplicitas ordinis nostri theologici, qui in Papismum debacchantes homini, qui in Grammatica Graeca et Hebraea consenuit, nec unquam philosophiam vel primis labris degustavit, per concilium Decanale privilegium infallibilitatis in judicandis controversiis subtilissimis conferri posse somniant! Sed ecce Tibi specimina gravissimorum errorum. Damnat Doctor infallibilis per decretum Decanale, quasi ex tripode loqueretur, essentias rerum esse necessarias, minime arbitrorias, ut ne quidem a Deo quicquam in iis immutari possit; animas habere vim ideas producendi; vi legum motus eandem in conflictu conservari virium quantitatem, cum Deus omnipotens vim, quam corporibus dedit, pro lubitu augere et minuere possit (en novam methodum mathematicas demonstrationes ex catechismo refellendi, dignam sane, quam cum Bernullio communices, ut habeat, quod rideat, immo quod cachinnum moveat); influxum physicum experientia non confirmari. Inprimis contra harmoniam praestabilitam debacchatur, contra sapientem rerum nexum a Deo ab aeterno determinatum recoquit consequentias a Neumeistero contra Reformatorum absolutum decretum nuper revocatas, et imprimis errorem gravissimum urget, quod affirmaverim, multa eventura fuisse aliter, quam nunc, si sedem fixam alibi, quam Halae constituissem. Probat me scripturam sacram subsannare, quod exemplum miraculi adducam asinum rationi conformia verba proferentem. En acumen Grammatici nostri vere asininum!

Christ. Wolf an Bernh. Bilfinger. Marburg, 11. *Februar* 1724: Nosti fundamenta odii adversus me concepti, nempe quod adhaererem partibus orthodoxorum, nec Franckium venerarer instar Dei et Langium instar hominis a Deo secundi. Intellexi ex quodam Paedogogo

orphanotrophii, primum principium ibidem haberi: adora Franckium et captiva rationem, eam sub auctoritatem ipsius subjugando. Cum hujus principii ope et pendentis, inde in orphanotrophio praxeos in atheismum indicisset, et per plurimos annos pietatem simulasset, Franckium tacita mente Hypocritarum Principem veneratus, ipse pro regenito adultae aetatis inter suos habitus (erat enim bona mente praeditus et Franckii partibus quam maxime addictus), auditis meis de Deo lectionibus ab atheismi labe purgatus plurimas mihi egit gratias ac pietismi foeditatem detestatus est. Frequentiores deinceps Praeceptores cum orphanotrophii, tum Paedogogii interfuerunt lectionibus meis, et studiosi Theologiae erectioris ingenii, sed nullius prudentiae per contemtum locuti sunt de lectionibus Theologorum, ubi ex meis didicissent, nulla ipsos in docendo uti, quae ad solidam cognitionem Theologiae sufficeret. Quo magis vero incenderetur studiosorum Theologiae desiderium mearum lectionum audiendarum, eo vehementius mihi succensebant Theologi, et ipsos a lectionibus vel invitos arcere omni molimine annitebantur.

Christ. Wolf an Bernh. Bilfinger. Marburg, 23. *October* 1724: In elogio Monmortii videntur mihi quaedam occurrere, quae alieniorem Fontenelii animum a Bernoullio probant. Cum de talibus ad Te scribere soleat Bernoullius, quid, quaeso, de latentibus aculeis sentit?

Christ. Wolf an Bernh. Bilfinger. Marburg, den 1. *Sept.* 1726: Cel. Hermannus rem aggreditur arduam formulas omnes integrabiles integraturus et non integrabiles ad quadraturas simplicissimas reducturus. Inventum in analysi infinitesimali erit sine pari. Et quamvis multa circumspectione opus sit, ne imponat universalitas; allatum tamen specimen jam probat, quod daturus sit praeclara et arti profutura: quoniam vero vix est alius quispiam, qui tantum temporis tantumque studium in calculo differentiali consumsit, praeter Hermannum; igitur vulde opto, ne nimio labore valetudini obsit, ut meditationes feliciter coeptas continuare et, si non brevi, post plures tamen annos ad finem feliciter perducere possit . . . . . Cl. Crosa in aula nostra versatur, educationem Principis olim haeredis futuri moderaturus. Adversarii eum in partes suas pertraxerunt, ut ante abitum ex Academia Groeningana conscripserit dissertationem de mente humana, in qua non modo omnia Langiana convitia et criminationes mirificis encomiis extollit, sed fuco quoque suo oratorio adeo exaggerat, ut veluti theologos provocare videatur ad philosophiam meam opprimendam. Divina tamen providentia factum est, ut, qui sunt in aula potentes, non adeo honorifice de viro isto sentiant, quem in aula appellare solent venatorem veritatis (chasseur de la vérité) propterea quod se talem esse dixerit, cum a serenissimo principe Wilhelmo, qui eum ad aulam pertraxit, ad venationem invitaretur . . . . . Clerici judicium negligi potest, qui infensissimo in Crosam est animo, ita ut jam de eodem publice judica-

verit, quod aut stultus sit, aut impostor (ou un fou, ou un fourbe). . . . . Plurimum doleo, Cl. Nicolaum Bernoulli vobis esse ereptum, qui nomine Bernoulliano digna daturus erat, si vita longior eidem obtigisset. Opto ut Cel. Hermanno, quem meo nomine salutes velim, propitium numen addat annos Bernoullio debitos.

(R. Wolf.)

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg:

1) Verhandlungen. Bd. IV. 2. Würzburg 1854. 8vo.
2) Verzeichniss der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg. Würzburg 1853. 8vo.

From the American Academy of Arts and Sciences at Boston:

1) Memoirs. Vol. V. Part. I. Boston 1853. 4to.
2) Eustis, Plan exhibiting the ravages of the Tornado of August 1852. Fol.

Von dem zoologisch-mineralogischen Verein in Regensburg:

Abhandlungen. Heft 4. Regensburg 1854.

Von der physikalischen Gesellschaft in Berlin:

Die Fortschritte der Physik in den Jahren 1850 und 1851. Erste Abtheilung. Berlin 1854. 8vo.

Von Herrn Professor Wolf in Bern:

1) Fetscherin, ein Beitrag zur pathologischen Anatomie des Horngewebes. Bern 1853. 8vo.
2) Die Astronomie und die Astronomen seit dem Jahre 1845. Im Lichte und Schatten unsrer Zeit betrachtet von einem Astronomen. Leipzig 1854. 8vo.
3) Max. Hell, Beiträge zur praktischen Astronomie; aus dem Latein. übers. von Jungnitz. 3 Bände. Breslau 1791. 8vo. Mit Tafeln in 4to.
4) Littrow, über den gefürchteten Kometen des Jahres 1832 und über Kometen überhaupt. Wien 1832. 8.
5) Schaffnit, geometrische Konstruktionslehre oder darstellende Geometrie. Zweite Auflage. Darmstadt 1837. 8vo.
6) Schaffnit, Sammlung aller Streitschriften zwischen Maupertuis, König, etc. Leipzig 1753. 8.

Nr. 326 und 327.

B. Studer, Zur geologischen Karte der Schweiz.

(Vorgetragen am 4. November 1854.)

Den wenigen Verbesserungen unserer geologischen Karte, die ich den 5. November vorigen Jahres mitgetheilt habe, kann ich nun, als Ergebniss meiner diessjährigen Alpenreise, eine beträchtliche Zahl andere, zum Theil von bedeutender Wichtigkeit, beifügen. Es scheint mir zweckmässig, dieselben in einem gedruckten Blatte niederzulegen, und erlaube mir den Wunsch, dass auch anderwärts dieser Weg befolgt werde, damit, wenn in einigen Jahren eine neue Ausgabe der Karte bearbeitet werden sollte, das Material dazu bereit liege. Inzwischen mag auch jeder Besitzer der vorhandenen Karte die Verbesserungen auf sein Exemplar auftragen. Ich folge in den Angaben der Formationsreihe der Farbentafel.

1. *Flysch* e^2.

Die Formationsgrenzen in Chablais erwarten noch manche Berichtigung, da der Mangel an Petrefacten und die grosse Aehnlichkeit der Steinarten ihre Bestimmung sehr erschweren. Der *Chablais-Kalk* von Favre, eine Kalkbreccie, gleich derjenigen zwischen dem Rüblihorn und der Gummfluh und in der Gegend von Zweisimmen, ist als Flysch bezeichnet worden. Auf dem Wege von Taninge über Pràs de Lis und das Gebirge von Chaloune sah ich aber diese Breccie mit dichten Kalklagern wechseln, die den Charakter des jurassischen Alpenkalks der Stockhornkette tragen. Im Niedersteigen nach L'Abbaye fand sich darin eine unbestimmbare Terebratel und ein Korallenstück. Es ist

wohl möglich, dass die weit ausgedehnte Masse dieser Kalkbreccie, sowohl in Chablais, als in dem Gebiete von Saanen und Zweisimmen, eher dem Jura-Kalk, als dem, zwar ebenfalls enge damit verbundenen Flysch angehört. Der Flysch bliebe dann beschränkt auf einen schmalen Streifen, von Le Biot bis L'Abbaye im Brevonthale, indem hier, wie bei Le Biot, Schiefer mit *Fucus intricatus* vorkommen.

2. *Kreide* c.

Im Amsteigen von Derborence nach den Alphütten von Cheville ist, in grosser Ausdehnung, Rudistenkalk anstehend. Es ist kaum zu bezweifeln, dass die Kreidebildungen, in der Höhe des Südabfalles der Kette, von da an bis an den Rawylpass fortsetzen. Bei Chorherr Rion in Sitten sah ich Gaultpetrefacten aus dem Quellgebiete der Sionne,

3. *Jura* j.

Die verwickelten Verhältnisse der Umgebungen von Engelberg bedürfen einer neuen, genaueren Untersuchung. Als jurassische Bildungen werden daselbst Unterjura j^2 und Hochgebirgskalk j^3 unterschieden, der erstere charakterisirt durch Pentacrinitentrümmer, der letztere durch die Ammoniten von Engstlenalp. Im Uebersteigen des Hohenstollenpasses, von Meiringen nach Melchthal, fanden wir indess, unter den Trümmern des Hohenstollen, sowohl die Ammoniten von Engstlen, als Pentacriniten, als ob beide derselben Formation angehörten. Die letzteren allein, wenn sie nicht von den Callovienpetrefacten der Zwischenbildungen begleitet sind, geben daher kaum einen sicheren Anhaltspunkt zur Unterscheidung der beiden Jurastufen. Auf dem Surenenpass

hatte ich vor vielen Jahren einen Echinitenstachel gefunden, den Agassiz als *Cidaris catenifera* beschrieben hat und der Kreide angehörend glaubt. Auch Desor hält es für wahrscheinlich, dass dieser Stachel aus Kreidebildungen herstamme, indem diese Keulenform in anderen alpinischen Kalkbildungen, mit Ausnahme von S. Cassian, unbekannt sei, und war daher überrascht, auf unserer Karte an der Surenen keine Kreide angegeben zu sehen. Auf meiner diessjährigen Reise, welche, auf der Ostseite des Surenenpasses, einen ziemlich reichlichen Ertrag dieser Cidaristenstacheln lieferte, überzeugten wir uns, dass die Trümmer, worin sie eingeschlossen sind, vom Blackenstock, d. h., von der Nordseite des Passes, herstammen. Gemengt mit diesen Trümmern waren aber wieder andere mit Pentacriniten und Belemniten. Bis nach besserer Verständigung wäre ich daher geneigt, in den braunrothen Fleck der Umgebung von Engelberg ein Fragezeichen zu setzen.

4. *Lias* j'.

In meiner Geologie der Schweiz ist eines noch zweifelhaften Vorkommens von Lias am Col de Tenaverges, zwischen Valorsine und Sixt, erwähnt; auf der Karte ist dasselbe nicht aufgetragen worden, und ich glaube nun zuversichtlich, dass jene Angabe auf Irrthum beruhe. Man steigt von Valorsine auf der rechten Seite der schönen Fälle der Barberine steil aufwärts nach dem ausgedehnten Kesselthale der Alp Messon. Durch mehrere kleine Kesselthäler gelangt man, ohne weiter zu steigen, in den hintersten grossen, ganz flachen Thalboden der Alp Barberine, am Fuss der Hauptkette, deren Ausläufer sie, bis auf den vorderen schmalen Ausgang, in steilen Gehängen und hohen Felswänden um-

schliessen. Bis hier herrscht Gneis oder gneisartiger Schiefer, steil SW fallend, in der Umgebung der Cireusthäler auffallend zu Nollen (Roches moutonnées) abgerundet, mit abgeschliffenen und gefurchten Flächen. Die hintere Grenzkette aber besteht aus dunkelm Kalkstein und Kalkschiefer, worin, auf der Höhe des nach Sixt führenden Passes, zahlreiehe, zum Theil gestreckte Belemniten und einzelne Ammoniten vorkommen, übereinstimmend mit denjenigen, die den alpinischen Mitteljura bezeichnen. Auf beiden Seiten das Buet, auf den Cols d'Anterne und Tenaverges, enthält dieser Kalk demnach dieselben Petrefacten und gehört offenbar dem Hochgebirgskalk an. Auf der Grenze von Gneis und Kalk scheinen im ganzen Alpboden von Barberine die Zwischenbildungen zu fehlen; ich fand auch unter den Trümmern keine Spur derselben. Der Kalk zunächst am Gneis ist nicht verschieden von dem auf der Höhe; nur war es, ungeacht längeren, fleissigen Suchens, nicht möglich, irgend etwas Organisches aufzufinden. Die Verhältnisse in dieser Gegend sind daher vollkommen übereinstimmend mit denjenigen des übrigen alpinischen Hochgebirges: Gneis bis in mittlere Höhe der anstossenden Kalkkette, auf dem Gneis die Zwischenbildungen, in denen sich nirgends bis jetzt Liaspetrefacten gefunden haben, auf diesen, oder unmittelbar auf dem Gneis, der Hochgebirgskalk.

5. *Anthracitbildung* h'.

Ein neuer Besuch der wieder in Betrieb stehenden Anthracitgruben hinter Taninge liess mich erkennen, dass die Kohle auf die zunächst am Foron hervortretenden, westlich unter das höhere Gebirge einfallenden, harten Sandsteine und Schiefer beschränkt ist. Nur wenig höher,

wo Kalk und Kalkbreccie auftreten, scheint die Kohle ganz zu fehlen. Es muss demnach die Anthracitbildung hier auf eine kleine Ellipse, zu beiden Seiten des Foron, von Taninge etwa bis Rond, reducirt und der übrige mit h' bezeichnete Raum zum Chablaiskalk gezogen, d. h., blau gemalt werden.

Eine ganz isolirte Partie h' ist auf der Karte am Surenenpass angegeben. Ich habe in meiner Geologie der Schweiz schon bemerkt, dass die einzige Stütze der von Escher Vater, ausgesprochenen Annahme eines Hervortretens der Kohlenbildung in dieser Gegend, das Vorkommen nämlich von Anthracit, eher auf die Nummulitenbildung zu beziehen sei, die ja auch auf der Westseite des Titlis Nester von Kohle enthält. Von Nummuliten fanden wir allerdings keine Spur über den ganzen Pass; die Bildung bleibt wohl, wie auf Engstlenalp, auf die südliche Kette beschränkt, wenn nicht die Sandsteine des Passes ihr angehören und auch hier abnorm unter den Jura der Nordkette einschiessen.

6. *Graue Schiefer* h.

Im mittleren Wallis bedarf die Grenze der Grauen Schiefer und des dazu gehörigen Kalkes gegen den Gneis, zwischen dem Hauptthal und dem Lötschthal, einer wesentlichen Berichtigung. Die äussersten, S fallenden Schichten am Ausgang des Baltschiederthales bestehen aus Talkschiefer, oder wohl eher Gneis, der mit demjenigen von Naters im Zusammenhang stehen mag. Er bildet aber nur eine sehr schmale Zone, denn schon im Dorfe Baltschieder ist man von talkigen Schiefern umgeben, die bereits den Grauen Schiefern anzugehören scheinen. Sie halten, stets SO fallend, an, das Baltschiederthal aufwärts, bis nahe vor der Alp,

dann erscheint gleich fallender grauer Kalkstein, ebenfalls in grosser Mächtigkeit, und erst eine Viertelstunde etwa nördlich von der Alphütte, nach dem Hintergrund des Thales zu, steigt hinter dem Kalk der Gneis in die Höhe, und bildet die hohen vergletscherten Kämme der Bietschhornkette. Wie weit dieser, wohl eine Stunde breite Streifen von grauem Schiefer und Kalk ostwärts fortsetzt, ist mir unbekannt; nach Westen zu wird er wohl mit den analogen Gesteinen von Leizinen und Leuk in Verbindung stehen.

Verschiedene Verbesserungen fallen auf die Umgebungen des Gotthards.

Im Ansteigen von Andermatt nach der Oberalp sieht man am tieferen Abhang breite Anschürfungen von Grauem Schiefer, als Fortsetzung derjenigen von Realp und des Thalbodens von Urseren. Sie scheinen südwärts an die Grünen Schiefer zu grenzen, welche bei Hospital und am Eingang der Unteralp durchstreichen. Auf der Höhe der Oberalp und weiter östlich ist man aus diesen Steinarten heraus in die Zone des nördlichen Gneises getreten, und auch auf der längeren, mehr südlichen Strasse über Ciamut und Selva durchschneidet man zwar Grüne, aber nicht Graue Schiefer. So wie man aber, bei Sedrun, auf die rechte Seite des Rheins tritt, zeigen sich wieder Graue Schiefer, die hier eine nicht geringe Mächtigkeit zu haben scheinen, und wenn man, über den Gebirgsfuss fortschreitend, nach Medels hinunterkommt, sieht man den tiefen Tobel, an dessen Rande Muschnenga steht, ganz in Grauen Schiefer eingeschnitten. Es setzt dieser fort durch das Bett des Medelser-Rheins und lässt sich über Curaglia noch weiter ostwärts verfolgen. Dem Rheine nach aufwärts folgt auch

hier dem Grauen Schiefer, mit gleichem steilen S Fallen, Grüner Schiefer und hält an bis in die Nähe von Platta.

Die Kette S von Airolo, zwischen dem Tessin und Campo la Torba, besteht wohl bis in geringe Höhe über dem Thalboden des letzteren, nur aus Grauem Schiefer, dem jedoch, wie an der Nufenen, auch krystallinische Gesteine, glänzende Glimmerschiefer und Granatgesteine untergeordnet sind. Die Spitze oberhalb Nante trägt einen Gipfel von zuckerartigem Dolomit. — Der Dolomit von Campolongo zieht sich, von der Piumegna her, oberhalb der Alphütte durch, schief durch den Pass an die Westseite des Gebirges und setzt in der Höhe gegen Campo la Torba fort, scheint jedoch in dieser Richtung nicht lange anzuhalten. Die Umgebungen des See's von Tramorcio und die Gebirge auf der Nordseite des Passes, auf der Seite von Dazio wie gegen Fusio hin, bestehen aus einem, zum Grauen Schiefer gehörenden Kalkglimmerschiefer, d. h., aus dunklem, körnigem Kalkschiefer mit zahlreich beigemengten Glimmerblättchen. Auf mehreren Exemplaren der Karte ist die rothe Punctirung des Dolomits im Binnenthal und in den Umgebungen des Gotthards unterlassen worden.

7. *Grüne Schiefer* h.

Die nähere Kenntniss der geologischen Grenzlinien in den Umgebungen des M. Rosa kann nur durch längere angestrengte Bemühung festgestellt werden. Auch verlangt die Bezeichnung der Steinarten noch eine gemeinsame Verständigung. Auf der Karte der Schlagintweit z. B. ist Vieles zum Serpentin gezogen worden, was ich zum Grünen Schiefer zähle. So habe ich im Ansteigen längs der rechten Seite des Findelengletschers und auf dem

dem Grate zwischen Rymfischhorn und Strahlhorn nur Grünen Schiefer gesehen, so auch am Riffelgrat, mit Ausnahme des Riffelhorns. Im Niedersteigen vom Grate der Strahlhörner gegen Matmarc sah ich nirgends weder Serpentin noch Gabbro, und der letzte Ausläufer, oberhalb der Hütten von Matmarc, besteht aus mächtigem, felsigt abgestürztem, grauem Kalkstein.

Eine merkwürdige, aber nur mit Unterbrechungen bekannte, schmale Zone Grüner Schiefer begleitet den südlichen Fuss der Finsteraarhornmasse. Man sieht sie, auf der linken Thalseite, zwischen Möril und Lax, dann, auf der rechten, zwischen Fiesch und Niederwald, und auch die Grünen Schiefer oberhalb Sedrun in Tavetsch, die weiter östlich sich in das Hornblendgestein von Ponteljes zu entwickeln scheinen, mögen dazu gehören.

Ausgezeichneter und besser bekannt ist eine andere schmale Zone, welche in der Axe der Finsteraarhornmasse von einem Ende derselben bis zum anderen fortsetzt *). Sie ist auf der Karte nur stückweise angegeben, ich habe jedoch in diesem Sommer mich überzeugt, dass diese Stücke in nicht unterbrochenem Zusammenhange stehen. Den Anfang dieser Zone bildet, von West her, der als Hornblendgestein bezeichnete, und auch meist daraus bestehende Streifen, der im Lötschthal unter dem Bietschhorn durchstreicht. Im Hintergrund des Aletschgletschers besteht der Faulenberg, das Nordende der Walliser-Viescherhörner, nach einer davon herstammenden Gandecke zu urtheilen, vorherrschend aus Grünem, Epidot führendem Schiefer und die gegenüberstehende, an das Aletschhorn anstossende Felsecke scheint gleicher Art. Beide Stellen liegen in der Richtung

*) Geol. der Schweiz, I. 312.

des vom Lötschthal nach dem Finsteraarhorn gezogenen Hornblendstreifens. Die Fortsetzung dieser Richtung trifft auf den Abschwung am Aargletscher, und auf der Seite der Lauteraar beginnt, wenig oberhalb dem Abschwung, eine Gandecke von Grünem, Epidot führendem Schiefer, welche dem Aargletscher bis an seinen Vorderrand folgt. Auf der linken Seite der Lauteraar führt der Weg nach dem Gauligletscher, unter dem Ewig Schneehorn durch, ebenfalls über Grünen Schiefer. Die Steinart bildet braunrothe Felsen und Trümmerhalden, die sie schon aus der Ferne erkennen lassen. Nach dieser Spur glaube ich auch das Ritzlihorn und Stampfhorn in diese Linie Grüner Schiefer einordnen zu dürfen. Auf der rechten Seite des Aarthales kennt man die Giltsteine, den Epidot und Bergflachs der Grünen Schiefer von Schallaui und Rothlaui oberhalb Guttannen. Aus denselben braunrothen Gesteinen besteht, wie ich von Göschenenalp aus sah, der Kamm, der von den Thierbergen sich nach dem Sustenhorn erstreckt und südlich gegen Göschenen, nördlich nach der Steinalp abfällt. Der Steingletscher am Susten enthält in seiner Gandecke häufig Strahlsteine, Asbest und Epidot, von den Gebirgen des oberen Gletschers abstammend. Ob die von Escher im Mayenthale beobachtete Hornblendpartie im Fortstreichen unserer Linie liege, ob ihre Steinarten im Reussthale zu Tage gehen, wie es die Hornblendtrümmer zwischen Amstäg und Gurtnellen anzudeuten scheinen, will ich nicht entscheiden; mit grösserer Sicherheit setze ich die chloritischen Gesteine damit in Verbindung, welche, auf der Südseite des Maderanerthales, Epidot, Asbest, Titanit, Feldspath und andere Mineralverbindungen enthalten, die von den bei Guttannen, oder am Aargletscher vorkommenden nicht zu unterscheiden sind.

Eine eben so auffallende Uebereinstimmung findet statt zwischen diesen Gesteinen und denjenigen der südlichen Zone von Oberwallis und Tavetsch. — Das Vorkommen dieser Zonen offenbar metamorphischer Schiefer ist für die Theorie der krystallinischen Centralmassen gewiss von tiefer Bedeutung. Lässt sich auch das Auftreten dieser Schiefer am südlichen Rande der centralen Feldspathgesteine mit den herrschenden Ansichten wohl vereinigen, so ist dagegen die ununterbrochene Zone derselben in der Axe des grossen Gneisellipsoids eine höchst auffallende Erscheinung. Noch bleibt zu untersuchen, ob diese centralen, dunklen Gesteine, wie ihre stark geneigte oder verticale Schieferung es andeutet, wirklich zwischen dem Gneis in die Tiefe setzen, oder ob sie, ungeacht dieser Schieferung, nur eine in der Höhe dem Gneis aufgesetzte Masse bilden, analog der Anthracitmasse, welche den Gipfel der Aiguilles Rouges bedeckt.

8. *Serpentin* 5.

Noch bleibt der Stammort von Serpentin- und Gabbroblöcken zu entdecken, die in verschiedenen Theilen der Alpen, wahrscheinlich in der Nähe ihres Ursprungs, zerstreut liegen.

Dass die bekannten Gabbroblöcke des Saassthales vom Allalinhorn herstammen, ist noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen worden. Jedenfalls indess gehören sie der linken Seite des Gletschers an.

Bei Möril wurden, als wir vorbeigingen, grosse Blöcke von Serpentin aus dem Boden oberhalb der Strasse ausgegraben.

Woher die grossen Blöcke von Topfstein oberhalb den Wylerstauden bei Hospital stammen, woher ferner die Blöcke von Serpentin bei der Mariahilf-Kapelle

oberhalb Andermatt, ist mir unbekannt. Im Unteralpthale herrscht bis auf die Wasserscheide gegen Val Canaria nur Gneis. Dagegen streicht am Nordrande der Gotthard-Masse, oberhalb Hospital, durch S. Anna und den Ausgang der Unteralp, eine Zone Grüner Schiefer, die mit Giltstein und vielleicht mit Serpentin in Verbindung stehen dürfte.

In Tavetsch, gegenüber Sedrun, rechts oberhalb dem Rhein, fanden wir, im Fortstreichen der vorigen Zone, nebst anstehendem Giltstein, auch Blöcke von Serpentin.

R. Wolf, Mittheilung aus einem Briefe von Herrn Prof. Lang in Solothurn.

Herr Professor Lang schrieb mir unter dem 13. Juni 1854 aus Solothurn unter Anderm Folgendes:

„Ihrem Wunsche um Aufschluss über die in der Nähe von Solothurn gesehenen Irrlichter zu entsprechen, habe ich seither Nachforschungen über genannte Erscheinung angestellt. Diese Irrlichter wurden von einer Gesellschaft mehrerer zuverlässiger Personen in dem Attisholz-Walde zwischen Attiswyl und Solothurn, in der Nähe der Landstrasse, an einer Stelle wahrgenommen, wo in jüngster Zeit viel tannenes Bauholz gefällt wurde und woselbst der Waldboden für neue Pflanzungen gerodet wird. — Ich habe mit dem Kutscher Hess, der die Erscheinung auf dem Bocke der Kutsche zuerst beobachtete, mündlich gesprochen und seine Erzählung stimmt im Wesentlichen mit der Erklärung überein, die mir Lehrer Senn von Bellach abgab, der neben Herrn Hess auf dem Kutschenbocke sass. Diese schriftliche Erklärung lautet:

„Es war den 24. April dieses Jahres, ungefähr „zwischen 8 und 9 Uhr Abends, als ich, mit einer „Kutsche von Olten kommend, bei'm Attisholz-„Wald auf eine, scheinbar auf uns zukommende, „lichtähnliche Erscheinung aufmerksam gemacht „wurde. Ich glaubte anfänglich, es würde Jemand „mit einem Lichte auf uns zukommen, allein hierin „hatte ich mich getäutscht; denn plötzlich kam die „Erscheinung in eine ungeheuer schnelle, in ver-„schiedener Richtung sich zeigende Bewegung, „zertheilte sich in kugelähnliche Gestalten von der „Grösse einer kleinen Kegelkugel, die dann gleich „einem Feuerwerke mit bläulichen und violeten „Funken und Flammen zerplatzten, gleichsam um „sich neu zu gestalten; denn dieselbe Erscheinung „zeigte sich zum zweiten Male wiederholt, immer „in blitzschneller Bewegung. — Es war starke Bise „mit Schneegestöber begleitet. — Die Erscheinung „mag ungefähr zwei bis drei Minuten gedauert haben „und zeigte sich circa 8 bis 10 Fuss über der Erde, „über den Gipfeln junger Tannen. — Ich sass „bei'm Kutscher auf dem Bock, der mit mir die „Erscheinung beobachtete, aus Furcht vor einem „Gespenste die Pferde anhielt und die in der Kutsche „befindlichen Reisenden auf das Schauspiel aufmerk-„sam machte. Soviel ist von dieser Erscheinung mir „noch in der Vorstellung geblieben. — „Sign.“

„Einer der in der Kutsche Reisenden, Herr Xaver Amieth-Lüthi, sprach sich über diese Naturerscheinung im Solothurner-Blatt aus.

„Von andern Leuten aus der Umgebung konnte ich über dieses Phänomen nichts erfahren. Hingegen sollen nach Herrn Hugi's Aussage solche Irrlichter sich häufig

in der Nähe von Flumenthal sehen lassen. — Sollte ich hierüber genauere Angaben erhalten, so werde ich Ihnen dieselben gerne mittheilen.

„Ueber die Ursache des Phänomens und die Abhängigkeit desselben von der Witterung (da in der gleichen Nacht der erste starke Frühlingsfrost eintrat), kann ich Ihnen bis jetzt kein begründetes Urtheil abgeben, und beschränke mich desshalb auf einfache Relation der Thatsachen, so weit ich dieselben in Erfahrung bringen konnte.“

Christ. Wolf an Bernhard Bilfinger, *Marburg*, 26. *Sept.* 1726: Parens Bernoullius multo moerore angitur non modo ob mortem filii Nicolai, sed et quia veretur, ne filius alter Daniel luctu conficiatur. Rogo igitur, Vir celeberrime, ut ipsum omni, qua polles, arte a moerore abducas . . . . . Cum nuper requisiveris, ut significarem, quid nostri sentiant de vestris progressibus; significandum tibi existimo, Hallenses vobis proposuisse problema: Welches die beste krumme Linie sey für die Figur einer Tabacks-Pfeiffe? Risum teneatis, amici!

Christ. Wolf an Bernhard Bilfinger, *Marburg*, 27. *Dez.* 1727: Sunt nonnulli, qui mihi suadent, ut quieti meæ consulturus a philosophando prorsus abstineam et Mathesi soli me tradam. Enim vero cum plurimi ingenii sui nervos in Mathesin impendant, philosophiæ vero excolendæ qui cum fructu insudent vix reperiantur, nemo tamen negare ausit, plures ex ea fructus in genus humanum redundare debere, quam ex sublimibus Mathematicorum theoriis; has equidem cum Abbate de Conti non contemno; illam tamen majoris facio. Male sanorum calumniæ ac vexæ me non amplius movent. Erit dies, quo omnes earum vanitatem evidentissime perspicient, quem ad modum unus perspiciunt multi et pars melior mihi suffragatur.

Voltaire an Bertrand, *Secretär der öconomischen Gesellschaft in Bern*, *Ferney*, 13. *Dezember 1763:* J'étais déjà, comme vous le scavez, bien respectueusement attaché à l'Illustre République de Berne, dont j'ai toujours admiré le gouvernement doux et sage. L'honneur que la société d'agriculture veut bien me faire redouble ma reconnaissance. il manque à mon bonheur d'avoir des terres à cultiver sous les yeux de ceux qui ont daigné m'aggreger à leur corps. je vous suplie de leur présenter mon respect. (R. Wolf.)

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

Von Herrn Professor Wolf in Bern:

1) *Koenig*, appel au public du jugement de l'Académie royale de Berlin. 2e éd. Leide 1753. 8vo.
2) *Koenig*, Lettres concernant le jugement de l'Académie. 8vo.
3) *Koenig*, Défense de l'appel au public. Leide 1753. 8vo.
4) Jahn, populäre Astrognosie. Leipzig 1848. 8vo.
5) *Gautier*, Notice sur l'observatoire de Bruxelles. Genève 1854. 8vo.
6) Littrow, Geschichte der Entdeckung der allgemeinen Gravitation durch Newton. Wien 1835. 8vo.
7) Schweigger, über die Umdrehung der magnetischen Erdpole. Halle 1853. 4to.
8) *Penther*, Praxis geometriæ. Augsburg 1732. Fol.
9) Apollonii Pergaei conicorum libri quatuor. Pistorii 1696. Fol.

Von dem Verein „Pollichia":

Eilfter Jahresbericht. Speier 1853. 8vo.

Von dem physikalischen Verein zu Frankfurt am Main:

Jahresbericht für 1852—1853. 8vo.

Von dem naturwissenschaftlichen Verein für Sachsen in Thüringen:

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Jahrg. 1853. X. Halle 1853. 8.

Von Herrn Professor B. Studer in Bern:

Puggaard, Deux vues géologiques pour servir à la description géologique du Danemark. Copenhague 1853. Fol.

Von den Herren Verfassern:

1) *Maury*, Explanations and sailing directions to accompany the Wind and Current Charts, approved by Commodore Charles Morris. 6. Edition. Philadelphia 1853. 4to.
2) *Strom* and *Kain* Chart of the North Atlantic. 1853. Fol.
3) Gemeinnützige Wochenschrift von Würzburg. Jahrgang 1854. Nr. 14—47. 8.

De la Société vaudoise des sciences naturelles:

Bulletin nro. 31 et 32. (2 exempl.) 8vo.

Von Herrn Prof. R. Wolf in Bern:

1) *Colla*, Sulla nuova cometa scoperta all' osservatorio di Berlino dall' astronomo C. Bruhns nel Sept. 1853. Parma 1853. 8vo.

2) *Carrard*. Du perchlorure de fer. Lausanne 1854. 8vo.
3) *Bonnard*, Sur le mal vertébral de Pott. Lausanne 1854. 8vo.
4) *Stratford*, On the elements of the orbit of Halley's comet, at its appearance in the Years 1835 and 1836. London 1837. 8vo.
5) v. Bollmann, Die Kometen. Mit besonderer Rücksicht auf den Halley'schen Kometen im Jahre 1835. Aarau 1835. 8vo.
6) Enke, Betrachtungen über die Anordnung des Sternsystems. Berlin 1846. 8vo.
7) Vierteljahrs-Katalog. Jahrg. 1854. 1stes Heft. Leipzig. 8vo.
8) Enke, Ueber die Bestimmungen der Entfernungen im Weltgebäude. Berlin 1842. 8vo.
9) *Maupertuis*, Die Figur der Erden, bestimmt durch die Beobachtungen der Herren v. Maupertuis, Clairaut, Camus, le Monnier. Aus dem Französischen. Zürich 1741. 8vo.
10) *Collin*, Des sympathies et de l'antagonisme. Berne 1854. 4to.
11) Rahn, Teutsche Algebra. Zürich 1659. 4to.
12) Fäsi, Hans Jakob, Deliciæ astronomiæ. Zürich 1697. 4to.
13) J. J. Littrow, Die Doppelsterne. Wien 1835. 8vo.
14) „ „ „ Sterngruppen und Nebelmassen des Himmels. Wien 1835. 8vo.

De l'Académie des sciences de Dijon.

Mémoires. Deuxième série. Tome II. Dijon 1854. 8vo.

Von Herrn Professor Röder:

Jahresbericht der Wetterauer-Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau. Gesellschaftsjahre 1851—1854.

Von den Herren Verfassern:

1) Meyer, Die Verbreitung des Kretinismus in der Schweiz. Zürich 1851.
2) Zschokke, Th., Die Ueberschwemmungen in der Schweiz im September 1852.
3) Pestalozzi, H., Ueber die Höhenveränderungen des Zürcher-See's.
4) B. Wartmann, Dr., Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Alpengattung Camanca.
5) Friedrich v. Tschudi, Das Thierleben der Alpenwelt. 1stes bis 7tes Heft.
6) Ziegler, Die Karte des Kantons St. Gallen in 16 Blättern.
7) Erlenmeyer, Gehirnatrophie der Erwachsenen.
8) Wurster, Die tertiäre Flora der Schweiz. Erste Lieferung.
9) Jäger, Ueber die fossilen Säugethiere Würtembergs, mit 5 Steindrucktafeln. Bresslau und Bonn 1850.

10) Jäger, Ueber fossile Säugethiere aus dem Diluvium und alten Alluvium des Donauthales etc., mit 2 Tafeln. Stuttgart 1853.
11) Kuster, Das Steinkind von Beinzoll. Stuttgart 1854.
12) Renevier, Karten und Profile zu den geologisehen Verhältnissen der Perte du Rhône.
13) Merian, Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. Erstes Heft. 1854.
14) Mousson, Die Gletscher der Jetztzeit, von Albert Mousson. Zürich 1854.
15) Mousson, Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies par Mr. le professeur Bellardi dans un voyage en Orient Zürich 1854.

Von Herrn Grossrath Lauterburg in Bern:

1) Bericht des Gesuudheitsrathes an die hohe Regierung des Kantons Zürich über das Medicinalwesen des Kantons. 1821—1849. 8vo.
2) Froriep, Symptome der asiatisehen Cholera. Weimar 1832.

Von dem naturhistorischen Verein der preussischen Rheinlande:

Verhandlungen. Jahrgang XI. Heft 1, 2. Bonn 1854. 8vo.

De l'Académie impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon:

Mémoires, nouvelle série. Tome II. Classe des sciences et classe des lettres. Lyon 1852—1853. 8vo.

From the Departement of united States:

1) Andrads Report on Colonial and Lake Frade.
2) Maps to Andreu's Report.
3) History of Oregon and California.
4) Messrs. Gallatin & Webster on the North-East.
5) Boundary, with a Copy of tho „Jay Map."
6) Speech of the Hon. Daniel Webster le the Young men of Albany, Weelnesclay, Meuy 28, 1851.
7) Speeches of Mr. Webster at Capon Springs, Virginia, together with those of Sir H. L. Bulwer and Wm. L. Clarke, Esq. June 28, 1851.
8) An Adress delivered before the New-York.
9) Historical Society Febr. 23, 1832 by Dan. Webster.
10) Mr. Websters Address at the Laying of the Cornez-Stone of the Addition le the Capitol June 4, 1851.
11) Mr. Webster's Remarks of the New-Hampshire Festival, Boston, Nov. 7, 1849.
12) Owen's geological Survey of Wisconsin, Jowa and Minnesota, larje, 4to.
13) Illustrations to Geological Survey, larje, 4to.

Nr. 328 und 329.

R. Wolf, Nachrichten von der Sternwarte in Bern.

LV. Meteorologische Beobachtungen im Herbst 1854; Darstellung der Wind-Verhältnisse in Bern nach Benoit's Beobachtungen in den Jahren 1838–1852; Vergleichung zwischen den mittlern Temperaturen in Bern und Burgdorf; Anomalie im täglichen Gange der Temperatur; Resultate aus den Beobachtungen der Bodentemperaturen.

(Vorgetragen den 16. December 1854.)

A. Die meteorologischen Beobachtungen wurden in dem eben verflossenen Herbste genau so angestellt und ausgezogen, wie in dem vorhergehenden Winter, Frühling und Sommer (s. Nr. 318, 323 und 325), worauf zur Erläuterung der beiliegenden Tafel verwiesen werden muss. Die Windfahne zeigte um Mittag

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
11	11	7	0	3	20	19	20

mal, und es ergaben sich folgende Windrosen, welche sich der Reihe nach auf Barometer, Bedeckung und Ozonreaction beziehen:

S	SW	W	NW	N	NO	O	SO
710,8	711,0	710,8	—	718,1	715,2	715,6	717,4
0,6	0,7	0,8	—	0,6	0,5	0,4	0,3
5,2	8,8	11,9	—	11,6	7,8	6,5	3,7

Bezeichne ich die schönen Tage mit I, die Nebeltage mit II, die Regentage mit III, die Schneetage mit IV, und die veränderlichen Tage mit V, so ergibt sich für Barometer,

Ozonreaction und resultirende Windrichtung folgendes Schema:

I	II	III	IV	V
718,6	—	708,7	701,8	712,4
5,0	—	9,7	9,3	8,3
S85O	—	S10W	S45W	S62O

Endlich erhalte ich noch als Mittel für die

	Tage ohne Niederschläge.	Tage mit Niederschlägen.
Barom.	717,1	710,8
Bewölk.	0,3	0,8
Ozonom.	6,0	8,2
Wind	N84O	S9W

Verglichen mit dem Herbste 1853 zeigt der Herbst 1854 etwas höhere Barometerstände, weniger Bewölkung, mehr Ostwinde, etwas stärkere Ozonreactionen und 104 Millimeter weniger Niederschläge.

Bemerkenswerth ist die prachtvolle Witterung, die von Ende August bis nach Mitte September andauerte, so dass sich 22 ganz schöne Tage folgten, an denen Nordost, Ost und Südost wechselten, und kein Tropfen Regen fiel; der Barometerstand war, mit Ausnahme dreier Tage, wo er ein wenig unter den mittlern Stand hinabging, beständig hoch, — die Temperatur sömmerlich, — die Ozonreaction, besonders während der Nacht, meistens schwach. Gegen Mitte November, als es bereits nach Temperatur und Schneefall schnell winterlich geworden, traten bei Ostwinden sehr tiefe Barometerstände ein: Vom 15.—18. November stand das Barometer sogar unter 700^{mm}, ohne dass sich auffallende Erscheinungen zeigten, — stieg dann wieder ein wenig, um nachher vom 21.—24. noch einmal bei reichlichem Schnee- und Regen-Fall die frühere Tiefe zu erreichen. Sehr auffallend war es auch, am 11. No-

Herbst. 1854.	Mittlerer Stand von: Barom. à 0°	Centes. Thermom.	Ozonom.	Bewölk. um 0h	Wind um 0h	Temperatur in: 3′ Tiefe.	6′ Tiefe.	Niederschläge: Tage.	Höhe.	Schöne Tage.	Nebeltage.	Regentage.	Schneetage.	Veränderliche Tage.	Gewitter.
	mm	°				°	°		mm						
Sept. 2.	719,9	16,9	5,5	0,2	S 80 O	15,97	14,53	0	0,00	7	0	0	0	0	0
— 9.	718,2	16,8	5,1	0,2	S 52 O	15,74	14,48	0	0,00	7	0	0	0	0	0
— 16.	717,3	15,0	3,5	0,1	S 87 O	14,79	14,12	0	0,00	7	0	0	0	0	0
— 23.	717,7	16,2	6,1	0,4	S 35 O	14,68	14,08	3	6,34	3	0	0	0	4	0
— 30.	719,9	10,4	6,5	0,4	N 79 O	12,68	13,60	0	0,00	5	0	0	0	2	0
Octob. 7.	715,3	12,8	5,3	0,4	S 27W	12,52	13,00	3	4,03	4	0	0	0	3	0
— 14.	715,4	12,8	7,6	0,6	S 9 O	12,32	12,82	5	15,01	1	0	2	0	4	0
— 21.	710,6	8,0	6,9	1,0	N 74 O	10,88	12,32	5	23,63	0	0	3	0	4	0
— 28.	708,5	7,3	8,2	0,8	S 45W	9,83	11,63	6	46,41	1	0	2	0	4	1
Nov. 4.	721,6	5,2	5,4	0,2	S 68 O	8,32	10,88	1	8,30	6	0	0	0	1	0
— 11.	716,6	2,7	9,4	0,7	N 59 O	6,92	10,10	5	22,34	1	0	0	0	6	0
— 18.	706,9	0,6	10,6	0,7	N 27 O	5,69	9,15	4	10,90	0	0	0	1	6	0
— 25.	700,2	2,4	9,0	1,0	N 76 O	5,08	8,32	4	45,88	0	0	1	3	3	0
Mittel	714,5	9,8	6,9	0,5	N 79 O	11,19	12,23	—	—	—	—	—	—	—	—
Summe	—	—	—	—	—	—	—	36	182,84	42	0	8	4	37	1

NB. Der höchste Barometerstand betrug 724,0 mm am 28. Octob. um 20h

„ tiefste „ „ 691,4 „ 16. Nov. „ 20

„ höchste Thermometerstand „ 25°,6 „ 17. Sept. „ 4

„ tiefste „ „ — 7,5 „ 13. Nov. „ 20

vember den Thermometer von 4 Uhr Abends an, wo er bei 0^0,8 C. stand, beständig steigen zu sehen. bis er am folgenden Mittag die Höhe von 3^0,8 erreicht hatte, und schon bis 3^h wieder um 0^0,3 herunterging; umgekehrt hatte er am 18. November um 21^h (9^h Morg.), nachdem er von 20^h an um 0,4 gestiegen war, seinen höhern Stand mit 4^0,5 erreicht, und ging dann bis am folgenden Morgen, wo er um 20^h bei 0,0 angekommen war, beständig herunter. Beide Anomalien hatten bei steigendem Barometer und ziemlich ruhiger Luft (am 11. zeigte die Windfahne um Mittag SW, am 19. NO), aber etwas Schneegestöber, statt.

B. Für die mittlere Windrichtung um Mittag habe ich (s. Nr. 318, 323, 325 und die gegenwärtige Tafel) für den

Winter 1853 auf 1854	N55O
Frühling 1854	N77O
Sommer 1854	S7OW
Herbst 1854	N79O

gefunden, während Herr Prof. Studer in s. Beiträgen zur Klimatologie von Bern (Bern 1837, 4^0) nach 40jährigen Beobachtungen seines Vaters für den

Winter	S18O
Frühling	N1OO
Sommer	N9W
Herbst	N4O

gefunden hat. Dass ein einzelnes Jahr von dem Mittel einer grossen Reihe von Jahren wesentlich abweicht, darf nun allerdings nicht verwundern; aber es scheinen überhaupt die Winde in Bern in verschiedenen Zeitabschnitten nicht dieselben zu sein, wie die 2te beiliegende Tafel zeigt, in der ich nach den Beobachtungen Benoit's *) in den

*) Daniel Gottlieb Benoit, Med. Dr. von und in Bern, geboren am 15. October 1780, gestorben am 31. Juli 1853. Vergleiche über ihn den Bericht über die Leistungen der Realschule in Bern im Jahr 1853/1854 und die Verhandlungen der Schweiz. Naturf. Gesellschaft von 1854.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	December.	Winter.	Frühling.	Sommer.	Herbst.
N	64	65	119	75	65	92	100	71	117	116	70	43	59	86	88	101
NO	322	383	357	373	327	238	221	225	316	246	283	307	304	352	228	281
O	56	41	41	37	42	35	25	24	21	55	74	103	78	40	28	50
SO	75	70	26	30	80	51	46	84	51	43	151	204	143	45	60	82
S	49	26	24	19	13	12	16	9	17	12	9	24	28	19	12	13
SW	258	264	211	191	158	160	152	174	162	241	216	183	219	187	162	206
W	144	137	170	166	170	241	254	222	191	156	144	85	124	169	239	164
NW	32	14	52	109	145	171	186	191	125	131	53	51	45	102	183	103
R.R.	N 26 W	N 18 O	N 12 W	N 14 W	N 14 W	N 47 W	N 81 W	N 88 W	N 24 W	N 43 W	N 55 O	0	N 74 O	N 14 W	N 50 W	N 26 W
	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847	1848	1849	1850	1851	1852	Mittel
N	147	134	75	51	96	99	152	100	52	80	28	76	65	67	49	84
NO	255	264	391	257	406	218	241	225	347	321	310	321	362	291	262	300
O	57	52	16	45	19	22	20	43	54	60	48	43	44	79	69	45
SO	86	77	53	36	130	99	58	82	56	53	65	57	40	57	143	73
S	29	25	48	38	6	16	13	24	3	24	17	2	18	25	4	19
SW	113	96	158	217	164	268	216	182	215	191	229	226	238	201	211	196
W	205	266	180	215	124	171	205	214	133	145	170	182	152	156	138	175
NW	108	86	79	141	55	107	95	130	140	126	133	93	81	124	124	108

Jahren 1838 bis 1852 für jeden Monat, für jede Jahreszeit und auch für jedes Beobachtungsjahr eingetragen habe, wie viele von 1000 Winden jedem der 8 Hauptwinde zufielen, — für jeden Monat und jede Jahreszeit noch die mittlere Windrichtung beifügend. Die Vergleichung mit den von Herrn Studer erhaltenen Zahlen zeigt eine sehr grosse Verschiedenheit zwischen den Resultaten beider Beobachtungsreihen, so z. B. sind im Jahr von 1000 Winden

	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
nach Studer	167	163	101	110	117	121	131	90
nach Benoit	84	300	45	73	19	196	175	108

und ähnliche Verschiedenheiten zeigen sich überall, so dass man, weil beide Beobachter gleichen Anspruch auf Zuverlässigkeit machen und wahrscheinlich beide die gleiche Windfahne (die des Münsters) beobachteten, die Differenzen (wenn man auch einen Theil derselben der Faulheit der Windfahne zuschreiben wollte) mindestens zum grössten Theil auf die Differenzen ihrer Beobachtungsperioden setzen muss. Neben diesen Verschiedenheiten zeigt sich dann aber auch wieder Uebereinstimmendes: So z. B. findet man, wenn man N und O zu NO, S und W zu SW schlägt,

	NO	SW
nach Studer	431	369
nach Benoit	429	390

Gibt man ferner die mittleren Windrichtungen der Jahreszeiten durch ihr Azimuth, so hat man für den

	nach Studer		nach Benoit
Winter	342°		254°
		— 152	— 88
Frühling	190		166
		— 19	— 36
Sommer	171		130
		+ 13	+ 24
Herbst	184		154

also, wenn auch ungleiche Richtung, doch ein Drehen in gleichem Sinne von einer Jahrzeit zur andern.

Durch Herrn Ingenieur Denzler veranlasst, habe ich die 8 Winde auf verschiedene Weise combinirt, und bin am Ende dabei stehen geblieben, einerseits NO, O, SW und W, anderseits N, NW, S und SO zu vereinigen, da mir N und NO nach den hiesigen Witterungsverhältnissen eher zusammenzugehören schienen als N und NW. Ich erhielt so, nach den Beobachtungen von Benoit,

	NO, O, SW, W	N, NW, S, SO	
1838	630	370	(18) *)
1839	678	322	(16)
1840	745	255	(16)
1841	734	266	(16)
1842	713	287	(17)
1843	679	321	(16)
1844	682	318	(18)
1845	664	336	(20)
1846	749	251	(22)
1847	717	283	(22)
1848	757	243	(16)
1849	772	228	(15)
1850	796	204	(18)
1851	727	273	(18)
1852	680	320	(19)

*) Die in Klammern beigefügten Zahlen bezeichnen wie viele Centimes in dem October des betreffenden Jahres 1 Pfund Brod kostete. Stellt man die gleichen Brodpreisen entsprechenden Jahre zusammen, so findet man im Mittel, dass sich entsprechen:

Cent.	15	16	17	18	19	20
N, NO, S, SW	772	719	713	709	680	664

und könnte schon glauben ein eigentliches Gesetz gefunden zu haben, würde sich nicht schliesslich noch zu Cent. 22 die in obige Reihe schlecht genug passende Zahl 733 finden. Sämmtliche Jahre, in welchen der Brodpreis seinen Mittelwerth 17,8 nicht erreichte, geben im Mittel 725,

und man wäre hieraus beinahe versucht den Schluss zu machen, dass fruchtbare Jahre durch ein häufigeres Wehen von oder nach ONO, — unfruchtbare durch ein häufigeres Wehen von oder nach SSO bedingt werden.

C. Herr Apotheker Flückiger in Burgdorf macht seit einiger Zeit daselbst mit einem von mir verglichenen Thermometer von Fastré regelmässige Temperaturbeobachtungen in den Stunden 9, 12, 3, 9. Er hatte die Güte, mir die Monate Juni — October des laufenden Jahres mit der Bemerkung zu übersenden, dass die Temperaturen um 9^h M. etwas zu hoch sein möchten, da er zu dieser Zeit sein Thermometer nicht ganz vor Reflexen bewahren könne, — und ich füge hier das Resultat bei, welches ich durch Vergleichung seiner Beobachtungen mit den meinigen erhielt:

	Mittl. Temperatur aus 9^h M. u. 9^h A.		Maximum.		Minimum.	
	Bern.	Burgdorf.	Bern.	Burgdorf.	Bern.	Burgdorf.
Juni . .	17,19	16,83	26,5 am 26.	28,3 am 26.	13,0 am 8.	9,3 am 7.
Juli . .	19,56	18,78	28,8 —24.	28,8 —25.	13,4 — 8.	12,1 — 8.
August	17,50	16,76	25,1 —14.	24,6 —14.	13,2—27.	11,5 —25.
Sept. .	14,71	14,15	25,3 —17.	24,4 —16.	7,8—27.	6,6—27.
Octob.	9,70	8,97	20,8 — 7.	18,9 — 7.	3,3—29.	1,5—28.
Mittel .	15,73	15,10	25,3	25,0	10,1	8,4

wobei zu bemerken ist, dass Max. und Min. für beide Beobachtungsorte nur den Stunden 9, 12, 3, 9 enthoben wurden. Es würde hiernach durchschnittlich in Bern die Tem-

— sämmtliche Jahre, in welchen er ihn überschritt, nur 706. Zu bedenken ist hiebei natürlich auch der Umstand, dass auf die Fruchtbarkeit nicht sämmtliche Winde des betreffenden Jahres, sondern nur die Winde von der Aussaat bis zur Erndte influiren.

peratur in diesen Monaten um nahe $^2/_3{}^0$ C. höher sein als in Burgdorf, und dieses zunächst davon herrühren, dass in Burgdorf neben nahe gleichen Maximas bedeutend tiefere Minima vorkommen. Aufgefallen ist mir bei der Vergleichung, dass, während meine Beobachtungen nur äusserst selten um 12 eine höhere oder nur eben so hohe Temperatur als um 3, und ziemlich selten um 9^h Abends eine tiefere oder nur eben so tiefe Temperatur als um 9^h Morgens zeigen, — beides nach den Beobachtungen Herrn Flückigers in Burgdorf sehr häufig, letzteres fast regelmässig vorkömmt. Ferner kömmt es, wie es scheint, in Burgdorf ziemlich oft vor, dass die höchste Tagestemperatur auf den Vormittag fällt; so z. B. finden sich in Herrn Flückigers Beobachtungen am 3., 4., 7. und 12. Juni, am 3., 4., 6., 7., 14., 18. und 27. Juli, am 4., 19. und 30. August, und am 22. September je schon um 9^h Morgens merklich höhere Temperaturen eingetragen, als um 12^h und um 3^h des gleichen Tages. In den entsprechenden Berner-Beobachtungen ist, mit Ausnahme des 3. Juni, des 18. und 27. Juli, wo kleine Anomalien in demselben Sinne, aber viel schwächer ausgeprägt, vorkommen, nichts zu bemerken. Für die oben angemerkten Anomalien in Bern am 11. und 18./19. November fehlen mir noch die correspondirenden Beobachtungen von Burgdorf.

D. Durch die erwähnten Anomalien im täglichen Gange der Temperatur in Burgdorf wurde ich veranlasst, theils in den mir zur Disposition stehenden Beobachtungen Trechsels, theils in meinen eigenen Beobachtungen nachzusuchen, ob ähnliche Anomalien auch in Bern etwas häufig erscheinen, und ob aus einer grössern Reihe von Beobachtungen sich etwas Entscheidendes über ihr Auftreten herausfinden lasse. Die von mir angewandten Beobachtungen gehen vom December 1826 bis Ende November 1854, und bie-

ten, da die Jahre 1847, 1849, 1850 und 1851 theils ganz fehlen, theils zu unvollständig sind, gerade 24 volle Jahre. Ich suchte aus ihnen alle Tage heraus, wo das Thermometer um 9^h Morgens eben so hoch oder höher stand als am Mittag und um 3^h Nachmittags, und fand in den 24 Jahren 350 solche Tage, welche sich auf die einzelnen Monate und Jahreszeiten folgendermassen vertheilten:

December	34	
Januar	37	Winter 89.
Februar	18	
März	22	
April	41	Frühling 91.
Mai	28	
Juni	36	
Juli	31	Sommer 85.
August	18	
September	20	
October	19	Herbst 85.
November	46	

Es geht daraus hervor, dass diese Anomalien an keine der 4 Jahreszeiten vorzugsweise gebunden sind, dass sich hingegen die einzelnen Monate sehr wesentlich in Beziehung auf dieselben unterscheiden, — dass in jedem April und November im Maximum durchschnittlich 2 vorkommen, in jedem August, Februar, October, September und März dagegen kaum eine, und dass sich der Verlauf während des Jahres so ziemlich durch eine Curve mit 2 Maximas um den 24. Mai und 15. November, und 2 Minimas um den 22. Februar und 23. August darstellen lassen würde. Um zu entscheiden, ob diese Anomalien an besondere Tage gebunden sind, habe ich in der beiliegenden Tabelle eingezeichnet, wie oft sie in den 24 Jahren an jedem Tage des Jahres auftraten. Der zur Benutzung vorliegende Cyclus

Anzahl der Anomalien

in 24 Jahren.

	Januar.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1	1	4	3	2	0	1	3	1	2	0	0	2
2	1	0	1	3	1	1	0	1	0	0	3	1
3	1	2	0	2	0	3	1	0	0	2	2	0
4	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0
5	1	0	1	1	0	1	1	3	0	0	0	2
6	1	2	0	2	1	2	1	3	0	0	1	0
7	3	0	1	1	1	0	1	0	1	2	0	0
8	1	2	1	2	0	0	0	2	2	1	5	1
9	1	1	0	0	2	0	1	0	0	2	0	4
10	0	2	0	1	3	0	0	0	1	1	2	2
11	1	0	0	0	0	2	3	1	2	1	1	1
12	2	0	0	1	1	2	1	0	1	2	3	0
13	1	0	0	1	1	2	0	0	1	0	3	2
14	1	0	0	0	1	0	1	0	2	0	3	2
15	3	1	0	1	2	0	1	0	1	1	2	0
16	0	0	1	4	0	1	1	1	1	1	3	0
17	1	2	2	1	1	0	1	1	0	0	2	0
18	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	1	0
19	1	0	1	1	0	3	2	1	2	0	1	1
20	3	0	1	0	3	1	0	0	0	0	1	1
21	0	0	1	1	0	2	4	0	0	0	0	3
22	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3	3
23	3	0	1	4	0	1	0	1	0	0	3	2
24	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1
25	0	0	0	1	2	2	3	0	1	1	0	0
26	1	0	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1
27	2	0	1	3	1	1	1	0	0	0	2	0
28	0	1	0	1	0	4	1	0	1	0	2	2
29	0		1	5	1	3	1	0	1	2	1	2
30	2		1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
31	1		0		1		1	1		1		0
Mitt.	1,20	0,64	0,71	1,37	0,90	1,20	1,00	0,58	0,67	0,61	1,53	1,10

von Jahren ist nun zwar allerdings zur Erledigung dieser Frage etwas wohl klein, aber doch scheint aus dieser Tabelle hervorzugehen, dass sich einzelne Tage in dieser Beziehung hervorthun, wie namentlich der 1. Februar, der 16., 23. und 29. April, der 28. Juni, der 21. Juli, der 8 November und der 9. December. Weitaus die meisten dieser Anomalien traten bei SW und bedecktem Himmel, Regen, Schnee oder Sturm ein, — doch manche auch an schönen Tagen und bei anderen Winden: So z. B. wehte bei allen 3 auf den 13. November fallenden Anomalien den ganzen Tag NO, — dabei war 1827, wo das Thermometer von 3,4 auf $3{,}0^0$ R. herunterging, schöne Witterung, — 1835, wo es von —2,1 auf $-3{,}2^0$ R. fiel, ebenso, — 1843, wo es von 0,0 auf $-0{,}2^0$ R. ging, bedeckter Himmel. Am 26. Mai 1834 ging das Thermometer bei schönster Witterung, aber starkem NO von 18,0 auf $11^0{,}2$ R. herunter. Am 15. October 1829, wo das Thermometer von 5,5 auf $4{,}7^0$ R. sank, wehte bei bedecktem Himmel am Morgen SO, am Nachmittag NO. An dem prachtvollen 15. Januar 1848 ging das Thermometer bei NO von —4,8 auf $-6^0{,}3$ R. herunter, etc.

E. Quetelet gibt im 4ten Bande der Bulletins de l'Académie de Bruxelles zur Bestimmung der Jahresoscillation des Thermometers in p Fuss Tiefe unter dem Boden die Formel

$$\Delta p = A \cdot e^{-p\alpha} \quad \text{oder} \quad \log \Delta p = a - bp$$

wo Δp die erwähnte Jahresoscillation, e=Num0,43429 die Basis der natürlichen Logarithmen, A, α, a und b aber Constante bezeichnen, und findet für Brüssel aus seinen Beobachtungen in den Jahren 1834—1836

$$\log \Delta p = 1{,}14198 - 0{,}04111 \cdot p \quad \text{oder} \quad \Delta p = 13{,}87 \cdot e^{-0{,}0947 \cdot p}$$

Nach meinen Beobachtungen betrug in Bern die Jahresoscillation

	1853	1854
in 3′ Tiefe	16,09	16,89
— 6′ —	11,64	11,58

Hierauf folgt im Mittel aus beiden Jahren für Bern

$$\log\Delta p = 1{,}36935 - 0{,}05075 \cdot p \text{ oder } \Delta p = 23{,}41 \cdot e^{-0{,}1169 \cdot p}$$

während Kupffer aus den bekannten früheren Beobachtungen von Ott für Zürich, anstatt 0,1169, die nahe gleiche Zahl 0,1102 fand. Bestimme ich aus der Berner-Formel den Werth von p für $\Delta p = 0^0{,}01$, so finde ich 66,39 Fuss, d. h. in einer Tiefe von 66,39 Fuss verschwinden in Bern nach meinen Beobachtungen die Jahresoscillationen.

R. Wolf, Notizen zur Geschichte der Mathematik und Physik in der Schweiz.

XXXIII. Verschiedene Notizen und Anträge.

1) Der Antistes Ludwig Lavater von Zürich (1. März 1527—15. Juli 1586) hat sich durch seinen *Cometarum omnium fere catalogus*, Turici 1556. 12., der 1681 von Med. Dr. Hans Jakob Wagner deutsch und vermehrt neu aufgelegt wurde, ein nicht unbedeutendes Verdienst um die Astronomie erworben. — Ausser dem seinem Andenken in Zürich gewidmeten Neujahrsstück ab der Chorherren auf 1832 sind über ihn zu vergleichen: David von Moos, Sammlung von Grabschriften I. 70 Hansch, Epistolæ ad Joh. Kepplerum scriptæ, Nr. 460 und 477.

2) Zur Vervollständigung der Samuel König (vergl. Mitth. Nr, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 59, 60, 62, 65, 184

und 280) betreffenden Litteratur ist noch hinzuweisen auf: Kästners Mathematik D I 290 und 385—386; Delambre, histoire de l'Astronomie moderne I 390.

3) Von dem Mathematiker Paul Guldin von St. Gallen, nach dem die bekannte Guldinische Regel benannt ist, gibt Riccioli in seinem Almagestum novum (I 62) folgende kurze Biographie: „Paulus Guldin Societ. Jesu, Sancto-Gallensis natus Anno 1577 die 12 Junii, et Habacuc vocatus, Frisinge ad fidem catholicam adductus, et Monachii Anno 1597 admissus pro Coadjutore temporali, Pauli nomen assumpsit, sed detecta in eo indole eximia ad Mathesim, Romam vocatus Philosoph. ac Matthem. studiit, docuit Græcii et Viennæ Mathesim. Scripsit pro Kalendario Gregoriano contra Sethum Calvisium, ubi contra Scaligeri diatribam de Aequinoctiorum precessione. Problema geographicum de discrepantia in numerandis diebus inter eos, qui navigant ad orbem novum, et qui ibi consistunt, Centrobaryca, et alia: obiit Anno 1643.“ — Am bekanntesten ist Guldins Werk *De centro gravitatis libri* 4. *Viennæ* 1635, fol., geworden. — Ueber Guldi sind unter Anderm zu vergleichen: Kästners Geschichte der Mathematik IV 33 und 146; Montucla, histoire des Mathématiques II 32—36; Hansch, Epistolæ ad Joh. Kepplerum scriptæ, Nr. 480 und 527; Dechales, Mundus mathematicus I 42.

4) Nach einer mir durch die Güte Herrn Rathsherrn Peter Merians in Basel zugekommenen Notiz, war Peter Euler, Vater des berühmten Mathematikers Leonhard Euler, von 1703—1708 Pfarrer in St. Jakob bei Basel, und erhielt erst 1708 die Pfarre in Riehen, auf welcher er am 13. März 1745 starb. Es ist also die häufig vorkommende Angabe, es sei Leonhard Euler in Riehen

geboren, dahin zu berichtigen, dass er in Basel geboren wurde, aber seine Jugendjahre in Riehen verlebte.

5) Ueber den in Nr. 99 besprochenen zürcherischen Mathematiker Johann Heinrich Rahn berichtet von Moos in s. astron. etc. Kalender: „Der in den mathematischen Künsten erfahrene Herr Rathsherr und Seckelmeister Rahn s. G. hat schon in dem vergangenen Jahrhundert nicht nur zur Aeufnung des studii Astronomici, Uhren verfertigen lassen, welche die Minuten und Sekunden anzeigten, sondern auch unsere Stadtuhren nach chinesischer, von den Engländern in Europa gebrachter Erfindung, also eingerichtet, dass sie in einem vollkommen richtigen und gleichen Gang sein können, wenn man anderst fleissig dazu schauet.“ Derselbe theilt in seinen Grabschriften mit, dass Rahn, der 15 Kinder gezeugt habe, am 27. Mai 1676 gestorben sei. — Auch in Doppelmayrs Historischer Nachricht und in Kästners Fortsetzung der Rechenkunst findet sich Einiges, das Rahn und sein Verhältniss zu Pell betrifft, jedoch nicht ganz stichhaltig zu sein scheint.

6) In der „Allgemeinen Monatschrift von Droysen, etc.“ finden sich sehr interessante Auszüge aus Briefen von Leonhard Euler und Johann Albrecht Euler an Wenzeslaus Johann Gustav Karsten.

Verzeichniss der für die Bibliothek der Schweiz. Naturf. Gesellschaft eingegangenen Geschenke.

De la société nationale d'agriculture etc. de Lyon:
Annales. Deuxième série. Tome III. 1, 2. IV, V. Lyon 1850—1853. 8vo.

De la Société vaudoise des sciences naturelles:
Bulletin. Tome IV. Nro. 33. 8vo.

Von dem naturforschenden Verein in Bamberg:
Zweiter Bericht. Bamberg 1854. 4to.

Von der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien:
Jahrbuch. IV. Jahrgang No. 4. Wien 1853. 4to.

Von der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien:
Sitzungsberichte. Bd. XI. 5. XII. 1, 2, 3, 4. Wien 1854. 8.

Von Herrn J. Thurmann in Pruntrut:
Contejean, Enumeration des plantes vasculaires des environs de Montbeliard. Besançon 1854. 8.

Von der Tit. Redaction:
Gemeinnützige Wochenschrift von Würzburg. Jahrg. 1854. No. 18—43. 8.

Von dem naturhistorischen Verein der preussischen Rheinlande und Westphalens:
Verhandlungen. XIter Jahrg., 3tes Heft. Bonn 1854. 8.

Von der königl. Akademie der Wissenschaften in Amsterdam:
1) Verslagen en mededeelingen. I. 1, 2, 3. II. 1, 2. Amsterdam 1854. 4.
2) Verhandelingen. I. Amsterdam 1854. 8.

Von Herrn Fischer-Ooster in Bern:
Mohl und Schlechtendal. Botanische Zeitung. Jahrgang I—XI. Berlin 1843—1853. 4.

Von der Akademie der Wissenschaften in Wien:
1) Denkschriften. Band VII. Wien 1854. 4.
2) Auer, Tafeln zu dem Vortrage: Der polygraphische Apparat der k. k. Staatsdruckerei. Wien 1853. 8.

Von Herrn Prof. Wolf in Bern.
1) Bache, observations on the disturbance in the direction of the horizontal needle. Philadelphia 1834. 8.
2) Raabe, was ist der Gegenstand der Mathematik? Zürich 1853. 8.
3) Littrow, Karl v., Bahnnähen zwischen den periodischen Gestirnen des Sonnensystems.
4) De la Harpe, du mucilage de coings dans la médication émoliente antispasmodique. Lausanne 1854. 8.
5) Diesterweg, Raumlehre oder Geometrie. 2te Auflage. Bonn 1843. 8.
6) Gräfe, allgemeine Sammlung von Aufgaben aus der bürgerlichen kaufmännischen etc. Rechenkunst. Leipzig 1852. 8.
7) Gräfe, Resultate und Ausrechnungen zu der allgem. Sammlung von Aufgaben aus der bürgerlichen kaufmännischen etc. Rechenkunst. Leipzig 1852. 8.

Nr. 330.

A. Morlot, über das Vorkommen von Fossilien in der Hupererde von Lengnau.

(Vorgetragen den 30. December 1854.)

Herr Daguet hat schon mehrmals organische Spuren in der Hupererde gefunden, welche er bei Lengnau abbaut. Letzten Sommer fand er einen schönen Echiniten, eingeschlossen in einer festen, harten Gesteinsmasse, welche wie veränderter und verkieselter Kalk aussieht, und die auch wirklich Feuer schlägt. Näher betrachtet, zeigt sich das Gestein feindrusig, nach Art des Dolomits, und es lässt überdiess die Spuren einer früher vorhandenen korallinischen Struktur erkennen. Die Farbe ist weiss, fein gelblich gefleckt. Der Echinit ist als innerer Abdruck vorhanden, seine Schale ist verschwunden und hat einen hohlen Raum zurückgelassen. Herr Desor schreibt Folgendes darüber:

„J'ai examiné ce fossile avec beaucoup d'intérêt, et avec tout le soin que réclame un objet pareil, en le comparant à toutes les espèces de ce genre. Il n'y a que deux espèces de *Pygurus*, entre lesquels on pourrait balancer, le *Pygurus Blumenbachii* du corallien du Nord de l'Allemagne, qui n'a pas encore été trouvé en Suisse, et le *Pygurus Montmollini* du néocomien (supérieur). C'est de ce dernier qu'il se rapproche le plus, et après l'avoir comparé de concert avec M. de Montmollin avec les exemplaires de sa collection, nous sommes arrivés à cette conclusion que ce doit être un jeune individu du *Pygurus Montmollini* (Ag.), et par conséquent, que la roche qui le renferme est de l'époque néocomienne. Ceci confirmerait d'ailleurs les opinions que Gressly a émises il y a

longtemps sur l'âge du terrain sidérolitique du Jura oriental. — Si nous avons eu un instant quelque doute sur l'identité de ce fossile avec le *Pygurus Montmollini* de Neuchâtel, c'est parce qu'il est proportionnellement un peu plus allongé que les exemplaires ordinaires, circonstance que j'attribue au fait que c'est un jeune individu.“

R. Wolf, Notizen zur Geschichte der Mathematik und Physik in der Schweiz.

XXXIV. Verschiedene Notizen und Anträge.

1) Senebier führt in seiner Histoire littéraire de Genève (II 176) zwei Genfer des Namens *Gringalet* auf: 1) „*Jean.* Il composa un petit livre latin en forme de thèses sur la manière de fortifier les places; il le dédia au Conseil, qui lui fit donner 6 ducats, et qui lui assigna en 1621 trente florins de gages pour avoir besoin des fortifications de la ville.“ 2) „*François.* Keppler parle avec éloge de François Gringalet dans ses lettres; il dit que ce Genevois lui avait aidé à faire ses observations. Gringalet avait vu Copernic à Thorn. Ce Gringalet fut non seulement Astronome; il était encore Poëte; il composa au moins des vers latins sur la mort de Jaques Lect.“ Diese Notizen scheinen nun ziemlich unrichtig zu sein; denn wenn auch in den von Hansch herausgegebenen Briefen von und an Keppler häufig von einem Gringalletus die Rede ist, ja sogar unter denselben 7 Briefe von ihm an Keppler erscheinen, so nennt sich dieser Gringalletus nicht *François*, sondern *Janus*. Ferner geht aus diesen Briefen hervor, dass Gringalletus, den Keppler als „sedulus calculator et totius Matheseos capax“ bezeichnet, in den Jahren 1617—1620 Gehülfe Kepplers

war, und Ende 1620 oder Anfang 1621 wieder nach Genf zurückkehrte, und man darf wohl mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass Gringalletus zu jener Zeit noch ein jüngerer Mann war, — also gewiss nicht schon 1543, dem Todesjahre von Copernicus, lebte, — geschweige diesen in Thorn besuchte. Zu bedauern ist es, nichts Bestimmtes über die spätern Lebensjahre und Arbeiten Gringalets zu wissen, — das obige Zeugniss Kepplers und die nicht gewöhnliche Freundschaftsbezeugung, welche er seinem Gehülfen durch Schenkung seines Porträtes erwies, zeigen uns, dass er seinem Vaterlande Ehre machte.

2) In alten Zürcher-Kalendern der Stadtbibliothek in Zürich finden sich folgende handschriftliche Notizen:

1569. *Cometa.* Den 8. November erschien ein Comet zu anfang der nacht gegen nidergang der Sonne.

1572. Wintermonet. *Stella.* Diss Zyt stund ein wunderschöner ungwonlicher häller stern an des himmels höhe, stund die ganz nacht bis zu heitrem tag, und gab eine grosse heitre um sich am himmel.

3) Ueber die mit Recht berühmten Bernerischen Mechaniker Christian und Ulrich Schenk vergleiche man: Morgenblatt 1816, pag. 708 und 1108; Bibliothèque britannique, Mai und Juni 1815; etc. Der sachverständige Ingenieur Feer von Zürich (siehe Mitth. 1844, pag. 111) nannte Ulrich Schenk in einem Briefe vom 10. Mai 1816 „einen seltenen Mann, dessen Theodolithen besser als alle von ihm früher gesehenen“ seien.

4) Gottfried Tribolet, am 17. März 1752 im 56sten Jahre seines Alters in Neuenburg gestorben, soll (Mon. Nachr. 1752) viele mathematische Artikel im Mercure suisse verfasst, und ein die Astronomie betreffendes Werk hinterlassen haben.

5) Professor Thomas Spleiss in Schaffhausen (vergl

Mitth. 1847, pag. 165) war 1705 geboren und starb im December 1775.

6) Andreas Wirz von Zürich (vergl. Mitth. 1851, pag. 186) wurde den 6. Januar 1703 a. St. dem Herrn Pfarrer Caspar Wirz in Tüfen geboren, war Inspector der Constabler und Rathsherr in Zürich, und starb den 23. Mai 1792.

7) Ueber den durch seine Lehren der Rechenkunst (St. Gallen 1790—1791. 2 Thle. 8°), seine Logarithmischen Tafeln (Winterthur 1794. 4°), seine Untersuchungen über Cardans und Bombelli's Regeln (St. Gallen 1796. 8°) etc. bekannten Johann Joachim Girtanner von St. Gallen, früherm Professor der Mathematik am Seminar in Haldenstein und Marschlins, vergleiche Monatl. Nachrichten 1800.

8) Albrecht Höpfner von Biel, Apotheker in Bern einer der Stifter der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, Herausgeber des Magazins für die Naturkunde Helvetiens (1787—1789) etc., wurde den 20. Januar 1759 geboren, und starb den 16. Januar 1813. Vergl. Monatliche Nachrichten 1813.

9) Seit der in Nr. 318 gegebenen Notiz über Josias Simmler ist von dem bekannten Zürcherischen Geschichtsforscher, meinem lieben Freunde Georg von Wyss, als Neujahrsgeschenk des Waisenhauses in Zürich auf 1855, eine einlässliche Biographie desselben erschienen.

Verzeichniss der Mitglieder der Bernerischen Naturforsch. Gesellschaft.

Herr R. Wolf, Präsident für 1855.
» L. Fischer, Secretär seit 1854.
» J. Hamberger, Quästor seit 1845.
» Christener, Bibliothekar der Schweiz. Nat. Gesellsch. seit 1847, und Correspondent derselben seit 1849.
» L. Schläfli, Unter-Bibliothekar seit 1853.

Note. Die mit * bezeichneten Mitglieder haben die Gesellschaft im Laufe des Jahres 1854 durch Mittheilungen erfreut.

Herr Anker, M., Professor der Thierarzneikunde (1822)
» Antenen, Lehrer an der Mädchenschule . (1849)
» Beck, Eduard . . . . . (1853)
» Brändli, Lehrer der Mathematik in Burgdorf (1846)
» Bron, Notar zu Corban . . . . . (1853)
» Brügger, Lehrer in Erlach . . . . . (1848)
* » Brunner, I., Dr. und Professor der Chemie (1819)
* » Brunner, II., Dr. und Professor der Physik . (1846)
» Christener, Lehrer an der Industrieschule (1846)
» Cramer, Carl, Med. Dr. in Thierachern . . (1854)
» Custer, Dr. und eidgenöss. Münzwardein . (1850)
» Demme, Dr. und Professor der Medicin . . (1844)
» Denzler, Heinr., Ingenieur . . . . . (1854)
» Dill, Lehrer an der Industrieschule . . . (1853)
» Durand, Jos., Prof. d. Mathem. in Pruntrut (1853)
» Durheim, Geometer . . . . . (1850)

Herr v. Erlach, Med. Dr. . . . . (1846)
» Fay, Nordamerikanischer Gesandter . . . (1854)
* » v. Fellenberg, Phil. Dr., gew. Prof. d. Chemie (1835)
» v. Fellenberg, Wilh. . . . . (1851)
» Fetscherin, W., Lehrer am Progymnasium (1850)
» v. Fischer-Ooster, Karl . . . . . (1826)
* » Fischer, Ludw., Phil. Dr. . . . . (1852)
* » Flückiger, F. A., Apoth. in Burgdorf . . (1853)
» Frey, Bundesrath . . . . . (1849)
» Froté, E., Ingénieur à Miécourt . . . . (1850)
» Fueter, Dr. und Professor der Medicin . . (1827)
» Füri, Lehrer . . . . . (1848)
» Gerber, Prof. der Thierarzneikunde . . . (1831)
» Gibolet, Victor, in Neuenstadt . . . . . (1844)
» Glaser, Gutsbesitzer . . . . . (1853)
» v. Goumoens, A., Dr. u. Prof. d. Medicin (1853)
» Grépin, Med. Dr. in Delsberg . . . . . (1853)
» Haller, Fried., Med. Dr. . . . . (1827)
» Hamberger, Joh., Lehrer an der Realschule (1845)
» Henzi, Fr., Mathematiker . . . . . (1851)
» Hermann, Dr. und Professor der Medicin (1832)
» Hidber, Lehrer an der Industrieschule . . (1853)
* » Hipp, Vorsteher der Telegraphenwerkstätte (1852)
» Jonquière, Med. Dr. . . . . (1853)
» Kernen, Rud., von Höchstetten . . . . (1853)
» Koch, Joh., Mathematiker . . . . . (1853)
» König, Med. Dr. . . . . (1855)
» Krieger, K., Med. Dr., Lehrer der Naturw. (1841)
» Kuhn, Fr., Helfer in Rüschegg . . . . . (1841)
» Küpfer, Lehrer d. Physik in Münchenbuchsee (1848)
» Küpfer, Fr., Med. Dr. . . . . (1853)
» Lanz, Med. Dr. in Biel . . . . . (1846)
» Lauterburg, R., Ingenieur . . . . . (1851)

Herr Lauterburg, Gottl., Arzt in Kirchdorf . . (1853)
» Leuch, August, Apotheker . . . . . (1845)
» Lindt, R., Apotheker. . . . . (1849)
» Lindt, Wilhelm, Med. Dr. . . . . (1854)
» Lutz, F. B., Med. Dr. . . . . (1816)
» Manuel, Rudolf . . . . . (1846)
» Maron, Lehrer in Erlach . . . . . (1848)
» May von Rued . . . . . (1849)
» May, Heinr. . . . . (1846)
» Meyer, L. R., Negotiant in Burgdorf . . . (1842)
* » v. Morlot, Adolf, gew. Prof. in Lausanne (1845)
» Müller, Genie-Oberst . . . . . (1839)
* » Müller, Apotheker . . . . . (1844)
» Müller, J., Lehrer der Math. an d. Realschule (1847)
» Neuhaus, Carl, Med. Dr. in Biel . . . . (1854)
» Otth, Gust., gew. Hauptmann . . . . . (1853)
» Pagenstecher, J. F., Apotheker . . . . (1815)
* » Perty, Dr. u. Professor d. Naturwissenschaften (1848)
» Quiquerez, A., Ingénieur à Delémont . . (1853)
» Ramsler, Director der Elementarschule. . (1848)
* » v. Rappard, Gutsbesitzer . . . . . (1853)
» Rau, Dr. und Prof. der Medicin. . . . . (1834)
» Ries, L., Geometer . . . . . (1849)
» Rütimeyer, L., Dr. und Prof. der Medicin (1853)
» Schatzmann, Pfarrer in Frutigen. . . . (1850)
» Schläfli, Professor der Mathematik . . . (1846)
» Schneider, Med. Dr., gew. Regierungsrath (1845)
» Schumacher, Zahnarzt . . . . . (1849)
* » Shuttleworth, R. Esqr. . . . . (1835)
» Simon, gew. Landammann . . . . . (1842)
» Sinner, Artillerie-Oberst . . . . . (1848)
» Stäheli, Fr., Lehrer am Waisenhause . . (1853)
» Steinegger, Lehrer in Langenthal . . . (1851)

Herr Stern, Apotheker in Biel . . . . . (1844)
» Straub, J. K., Med. Dr. in Münchenbuchsee (1815)
» Stucki, Postsecretär . . . . . (1854)
* » Studer, Dr. und Prof. d. Naturwissenschaften (1819)
» Studer, Bernh., Apotheker . . . . . (1844)
» Studer, Gottl., Regierungsstatthalter . . . (1850)
» Thurmann, Jules, Prof. à Porrentruy . . (1832)
» Treuthardt, J., Lehrer an der Mädchenschule (1852)
» Trog, Apotheker in Thun . . . . . (1844)
» Tscharner, K. L., Oberst . . . . . (1815)
» v. Tscharner, Beat, Med. Dr. . . . . (1851)
* » Valentin, Dr. und Prof. der Medicin . . (1837)
» v. Wagner, K. Fr., Apotheker . . . . . (1827)
» v. Wattenwyl, Friedrich, in Muri . . . (1835)
» v. Wattenwyl, Friedr., zu Gerlafingen . . (1848)
» Wild, Karl, Med. Dr. . . . . (1828)
* » Wolf, R., Dr. und Professor der Mathematik (1839)
» Wurstemberger, Artillerie-Oberst . . . (1852)
» Wydler, H., gew. Professor der Botanik . (1850)
» Zündel, gew. Professor in Lausanne . . . (1850)

Herr Boué, Ami, Med. Dr., aus Burgdorf, in Wien (1827)
» Bouterweck, Dr. und Director in Elberfeld (1844)
» Gingins, Dr. Phil., im Waadtlande . . . (1823)
» Gruner, E., Ingén. des mines, in Frankreich (1835)
» Gygax, Rud. . . . . (1839)
» Mayer, Dr. und Prof. der Anatomie in Bonn (1815)
» Meissner, K. L., Prof. der Botanik in Basel (1827)
» Miescher, Prof. der Medicin in Basel . . (1844)
» Mohl, Dr. und Prof. der Botanik in Tübingen (1823)
» Mousson, Albr., Prof. der Physik in Zürich (1829)
» Schinz, Rud., Prof. in Zürich . . . . . (1802)
» Seringe, Directeur du jardin bot. à Lyon (1815)
» Theile, gew. Professor der Medicin . . . (1834)

Alphabetisches

Personal- und Sach-Register

über die

Mittheilungen

der

Naturforschenden Gesellschaft in Bern

aus den Jahren 1843—1854.

NB. Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen (mit Vorsetzung von 18) die Jahrzahlen, — die Zahlen in gewöhnlicher Schrift die Seitenzahlen.

A.

Aether-Einathmung 47 25.
Agnesi, Gaetana 46 63.
Alpenglühen 52 49.
Altmann, Joh. Georg 46 105.
d'Angeville, Henriette, Besteigung des Montblanc **51** 164.
Arcella vulgaris et stellaris **49** 124.
Arithmetik s. Brändli, Schläfli, Wolf.
Armand, Seeuhren **51** 187.
Astronomie s. Charpentier, Fries, Heis, May, Paracelsus, Scheuchzer, Schleusinger, Trechsel, Wolf, Zingg.

B.

Bacillarieen 48 161; **49** 17, 172.
Ballistik 46 177.
Barometer Oscillationen in Bern **54** 23; tiefer Stand **54** 103.
Bathometer von Fischer **52** 73.
Beck Kristallmodelle **43** 48.
Belley, température de Montbéliard **50** 105.
Benoit D. G. Windbeobachtungen in Bern **54** 148.

Bern (s. Meteorologische Beobachtungen, Museum, Wolf, Sternwarte) Brunnen **44** 145; Naturf. Gesellschaft **43** 1; Cantonsvermessung **44** 185; Klimatologie **46** 121; Culturgeschichte **51** 187; jährlicher Gang der Barometer, Thermometer und Gewitter **53** 38.

Bernoulli Uebersicht der Familie **46** 17; Briefwechsel **48** 1, **53** 127; Preisaufgaben **51** 103; Johannes I **48** 217, **51** 97, 118, 188; Johannes II **46** 44, 109, **47** 125, **51** 40, 96; Johannes III **46** 109, **51** 40, 162; Daniel **51** 104, 154, **53** 270; Nicolaus I **51** 188.

Bertrand Elie **46** 105; Louis **51** 210, **52** 187.

Bibliographie s. Brunner II, Fischer, Wolf.

Bilfinger, G. B. **51** 97; Briefe von Christ. Wolf **54** 126, 141.

Bilsenöl, grüne Farbe **46** 33.

Birne merkwürdige **53** 20.

Blauner, N. **44** 186; **45** 43; **46** 84.

Blausäure Verhalten zum Calomel **47** 84.

Blüthenzeiten in Bern **54** 111; in Chaux-de-fonds **51** 65.

Blumenbach Briefe an Wyttenbach **50** 119.

Blumenstein, Wasseranalyse **51** 193.

Bode Briefe an Huber **52** 151.

Bodentemperatur in Bern **54** 156.

Bohrversuch auf Steinsalz Wiedlisbach **49** 65; Cornol **51** 41.

Bonanomi, les terrains tertiaires du val de Delémont **51** 110.

Bonnet Briefe an Haller **46** 109, 131, 138, 142, 168, 170, 182, 184, 187, 188, 189, 220, 221; **47** 12, 15, 16, 19, 20, 55, 80, 109, 124, 125, 141, 142, 143; **48** 36, 37, 39, 52, 53, 109, 110, 112, 157, 188, 212, 240, 241, 242, 265, 266.

Boren, Sturz in den Grindelwaldgletscher **43** 32, 89; **44** 122.

Botanik s. Fischer, Lorinser, Montandon, Perty, Schärer, Schläfli, Thurmann, Trog, Wydler.

Brachionus urceolaris **53** 358.

Brändli, H. Arithmetisches, geometrisches und harmonisches Mittel **49** 178.

Brauns Fahlerz aus dem Einfischthale **54** 57.

Brunner I Darstellung von Silber in Blechform auf galvanischem Wege **43** 7; Analyse von Schiesspulver und andern Schwefelverbindungen **43** 50; Verbindung des Kupferoxydes mit der Kohlensäure **44** 9; durch Schwefelwasserstoff gefälltes Schwefelkupfer **44** 15; Ultramarin **45** 25, **47** 90; Bestimmung der Kohlensäure in ihren Salzverbindungen **46** 129, **47** 91; Einwirkung des Zuckers auf chromsaures Kali **47** 89; zur Eudiometrie **47** 121, **51** 62; gediegenes Gold von S. Francisco **49** 93; quantitative Bestimmung des Goldes aus Legirungen **49** 94; zur Analyse der Metall-Legirungen **51** 1; Darstellung von reinem Silber aus Chlorsilber **52** 1; Fällung von metallischem Kupfer und Bereitung von Kupferoxyd **52** 2; Trennung von Kupfer und Zink bei Analysen **52** 111; Bestimmung von Gasmengen **52** 225; Reinigung des Leuchtgases **52** 242; Untersuchung eines vulcanischen Produkts **52** 244; Analyse der atmosphärischen Luft **53** 249; Bereitung der rauchenden

Salpetersäure **53** 262; Untersuchung des Wienerkalkes **53** 264; luftleerer Raum auf chemischem Wege **54** 1.

Brunner H über Skandinavien **46** 1; Einfluss des Magnetismus auf thierische Körper **47** 81; Cohäsion der Flüssigkeiten **47** 145; Schweizerische Nummuliten- und Flysch-Formation **48** 9; Diamagnetismus des Eises **48** 45; Wirkung verschiedener Substanzen durch Berührung auf Nervenkranke **48** 57; Brief von v. Erlach mit Bemerkungen **48** 248; Einfluss des Magnetismus auf die Cohäsion der Flüssigkeiten **49** 106; landwirthschaftlicher Werth von Mergeln **49** 113; Kalklager im Torf bei Kirchdorf **49** 122; Thatsachen zur Beurtheilung des gefärbten Schnees von A. 1850: **50** 186; Produktionskraft der Natur **50** 207; wichtigste Arbeit über die Geologie der Alpen **52** 25; Taschenbarometer **53** 273; Brief von Morlot **54** 60.

Büchergeschenke an die Schweiz. naturf. Gesellschaft **44** 123, 168, 182, 202; **45** 15, 29, 84, 89, 117, 132; **46** 14, 32, 88, 103, 120, 124, 160, 172, 190, 207, 223; **47** 56, 63, 94, 111, 128, 170; **48** 8, 22, 54, 95, 160, 165, 173, 189, 208, 213, 229, 244, 261, 271; **49** 10, 45, 109, 127, 143, 146, 185; **50** 16, 72, 103, 128, 141, 168; **51** 16, 47, 165, 192; **52** 22, 39, 55, 69, 95, 104, 120, 135, 152, 192, 223, 271, 288, 323; **53** 22, 39, 111, 128, 152, 214, 246, 271, 280, 296, 359; **54** 14, 31, 72, 86, 103, 111, 128, 142, 159.

Bürgi, Joost 46 162, **51** 186; Proportionalzirkel **46** 164; Logarithmen **48** 46.

C.

Calandrini, J. L. 46 219; **52** 185.

Castillon, J. F. 45 82; Briefe an Haller **46** 144.

Chappuis, F. Analyses de roches du Jura bernois **53** 207,

Charpentier Sehen der Sterne bei Tage aus tiefen Schachten **51** 159.

Chemie s. Brunner I und II, Chappuis, Fellenberg, Leuch, Müller, Pagenstecher, Schönbein, Studer II.

Cheseaux, Ph. Loys de 45 63, 66; **46** 45.

Chirurgie, s. Demme.

Chitoniden Bau **53** 168; Ch. der Antillen **53** 195; Ch. der canarischen Inseln **53** 205.

Cohäsion der Flüssigkeiten **47** 145; **49** 106.

Conchiliologie s. Shuttleworth.

Copernicanisches Weltsystem, zur Geschichte **52** 105.

Cramer, Gabriel 46 23; **52** 185.

Crousaz, J. P. 45 63, **51** 98, **54** 127; Briefe an Haller **46** 24, 45.

Cucurbitaceen 52 5.

Cyclostomaceen 52 298.

Cysat, Joh. Baptist 53 345.

D.

Dasypodius, Conrad 54 137; 54 69.
Decandolle, Pyr. Briefe an Wyttenbach 50 119.
Deluc, Jean André 47 123, 48 188; Briefe 50 120, 52 220.
Demme, H. die durch Aether-Einathmung bewirkte Unempfindlichkeit 47 25.
Desmidiaceen 49 17, 173.
Diamagnetismus des Eises 48 45.
Diastrophie der Infusorien 51 87.
Diceras, neue aus dem Bern. Jura 52 273.
Doppeljodüre Darstellung 45 105.

E.

Eisenbahn-Control-Uhr von Hipp 54 62.
Electrische Maschinen aus Papier 46 161.
Elephant, fossiler, bei Pruntrut 53 242.
Ellipsoid, kürzeste Curve 46 145; 47 97.
Engel, Sam. Briefe 46 22, 25; 48 40; 52 151.
Engelhard, Niclaus 45 42; 51 98.
Entomologie s. Meyer, Perty.
Epidemien im Bisthum Basel 53 236.
Erdbeben 1846: 47 66; 1854: 54 84, 123.
Erdmagnetismus, Zusammenhang mit den Sonnenflecken 52 182, 262; jährlicher Gang 53 217.
Erfahrungswahrscheinlichkeit 49 97, 183; 50 85, 209; 51 17; 52 133; 53 25.
v. Erlach, C. Meteorologische Notizen aus Meyringen 48 249.
Erratische Blöcke 45 93.
Escher von der Linth, J. Conr. Briefe an Wyttenbach 50 120; 51 134.
Eudiometrie 47 121; 51 62; 53 249.
Euler, Leonhard 47 164; 51 51; 53 25; 54 70, 158, 159; Briefe 46 27, 51 53, 53 243.
Euler, J. Albr. 47 161, 54 159.

F.

Fäsi, J. Jak. 54 69.
Fahlerz aus dem Einfischthale 54 57.
Faradey, Brief an Wolf 52 262.
Fatio Nicolaus 46 135, 54 71; Christoph 48 219, 52 315.
Feer, Joh. 44 111, 48 42; Briefe 48 42; 52 221.

v. **Fellenberg**, **L. R.** Destillation von Pfirsichblättern **48** 147; Reinigung des kohlensauern Natrons vom schwefelsauern Natron **48** 153; Analyse der Schwefelquellen des Gurnigelbades **49** 69; Aschen von gegypstem und ungegypstem Klee und Esparsette **51** 74; Darstellung aschenfreier Filter **51** 105; Analyse des Mineralwassers von Blumenstein **51** 192; Jodwasser von Saxon **52** 282; **53** 49; Brief von Brauns **54** 57.

Fetscherin Erdbeben am 19. Januar 1854: **54** 123.

Feuerkugel in Aachen und Bern beobachtet **51** 156.

Filter aschenfreie **51** 105.

v. **Fischer**, **C.** Vegetationsverhältnisse in Lithauen **43** 75, **44** 93, 125; Flora des Berneroberlandes **45** 1, **47** 1, **50** 22; Grenzen, innerhalb welcher barometrische Höhenmessungen Vertrauen verdienen **46** 49; Lorinsers Flora **47** 171; Vegetationszonen und Temperaturverhältnisse der Alpen **48** 112; **51** 123; neuer Bathometer **52** 73; Altersbestimmung des Ralligsandsteines **52** 115; neuer Hypsometer **52** 162; Beiträge zur Höhenkenntniss des Cantons Bern **52** 166.

Fischer, **G.** Auffinden primitiver Kuhpocken-Lymphe **45** 113.

Fixsterne, Vertheilung **51** 121, **53** 153.

Flächen, convocale, zweiten Grades **47** 97.

Flora des Berneroberlandes **45** 1, **47** 1, **50** 22; Fl. der Schweiz von Lorinser **47** 171; Fl des Berner-Jura **50** 108, **51** 137.

Flückiger Temperaturbeobachtungen in Burgdorf **54** 152.

Flyschformation der Schweiz **48** 9.

Forbes, Gletscher **44** 118.

Forstwesen s. Greyerz.

Fossilien in der Hupererde von Lengnau **54** 161.

Fries, **J. H.** Sonnenfinsterniss von 1706: **52** 317; Gewitter in Zürich 1683 bis 1718: **52** 320; Kalenderverbesserung A. 1701: **53** 168.

G.

Galilei ein Schüler von Wursteisen **52** 105.

Gase Bestimmung der Menge **52** 225; Analyse **52** 234.

Geistesstörung, die Periodicität der Mondphasen einhaltend **50** 11.

Gentil, Floraison à la Chaux-de-fonds **51** 65.

Geodäsie s. Oppikofer, Wetli, Wolf.

Geologie (s. Bonanomi, Brunner H, Fischer, Greppin, Gressly, Mayer, Merian, Morlot, Quiquerez, Studer, Thurmann) Südliche Alpen **44** 1; zur Geschichte der Geologie **52** 25; Verbesserungen der geologischen Karte der Schweiz **53** 281, **54** 129; Perioden **54** 60.

Gerber, Thätigkeit der Herzklappen **43** 41.

Geschichte s. Brunner H, Wolf.

Gesellschaft, Naturf. in Bern Geschichte **43** 1.

Gesellschaft, Schweiz. Naturf. (s. Büchergeschenke) Geschichte **47** 57, 86, 129; Autographensammlung **48** 271, **54** 14.

Gessner, Johannes **51** 151, **52** 38; Briefe an Haller **46** 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29, 30, 39, 63, 84, 131, 136.

Gewitter in Zürich 1683 bis 1718 : **52** 321.

Girtanner, Joachim **54** 164.

Gold gediegenes in S. Francisco **49** 93; quantitative Bestimmung aus Legirungen **49** 94.

Gosse, H. A. **47** 130.

Gradmessungen, zur Geschichte **48** 93.

Graffenried, J. Rudolf **47** 101, **53** 125.

Greppin, les terrains tertiaires du val de Delémont **51** 110.

Grès vert de Renan **53** 40.

Gressly, les terrains tertiaires du val de Laufon **50** 73.

v. **Greyerz**, Leben der Wälder **43** 33; Vorkommen und Verhalten der Kiefern und Birken **44** 101; Ueberwallen der Weisstannenstöcke **44** 177; Acclimatisirung exotischer Holzarten **45** 49.

Gringalet, J. **54** 162.

Grynäus, Simon **54** 70.

Guldin, Paul **54** 158.

Gurnigelquelle, Analyse **49** 69.

Gyger, Conrad **46** 209.

Gyroloma **45** 85.

H.

Habrecht, Isaac **45** 137; **54** 69.

Haller, Albrecht **50** 216, **51** 189, 191; Nachkommen **46** 82; Auszüge aus Briefen an H. **45** 33, 57; **46** 17, 39, 63, 70, 82, 101, 105, 131, 167, 179, 203, 218, 234; **47** 9, 17, 52, 78, 109, 123, 140, 165; **48** 7, 33, 52, 109, 155, 187, 210, 239, 265; Uebersicht der Briefe an H. **48** 267.

Hassler, F. R. **44** 187; Briefe **51** 164.

Heis, E. Berechnung einer Feuerkugel **51** 157.

Heliceen, westindische **53** 297.

Helicinaceen **52** 300.

Heil, Maximil. **48** 93.

Hermann, Jakob **46** 21, **54** 127; Briefe an Bourguet **49** 142, **50** 118.

Herzklappen, Versuche **43** 41.

Hipp, M. über Translatoren **53** 113; telegraphische Eisenbahn-Control-Uhr **54** 62.

Höhenmessungen barometrische **46** 49, **52** 162, 166, 232, **53** 273; trigonometrische **46** 133.

Höpfner, Albrecht **54** 164.

Horner, Joh. Casp. **47** 68; Briefe **51** 163, **52** 221, 222, 245, 246.

Huber, Dan. Briefe **53** 21; Briefe an H. **52** 151, 220, 245, **53** 20.
Humboldt, Alex. Brief an Wolf **52** 262.
Hypsometer von Fischer **52** 162.
Hypsometrie s. Brunner I und II, Fischer.

J.

Jallabert, J. **46** 24.
Jetzeler, Christoph **47** 165, **51** 49, 162; Brief an Joh. Gessner **51** 59.
Jeu de rencontre **53** 25.
Infusorien **49** 17, 168; Entwicklungsgeschichte **48** 193; Diastrophie **51** 87; Metabolie **51** 135; System **52** 57.
Interferenzerscheinung durch zerstreutes Licht **48** 177.
Jodwasser von Saxon **52** 282, **53** 49.
Irrlicht vom 24. April 1854: **54** 139.

K.

Kalendariographie (s. Fries, Rosius, Wolf) **50** 62, **51** 132, **52** 318, **53** 168.
Kalk des Chablais **51** 169; im Torf bei Kirchdorf **49** 122.
Kappeler, M. A. **46** 170.
Keppler, Johannes Manuscripte **48** 187, 210.
Keuperformation bei Delsberg **53** 129.
Kinkelen, Blüthenzeiten in Bern **54** 111.
Klee-Asche **51** 74.
Klimatologie s. Belley, Gentil, Kinkelen, Meteorologie, Studer, Trechsel, Wolf, Wyniger.
Knospenlage der Blätter **50** 145, **51** 165.
König, Samuel **45** 33, 57, **46** 22, 26, 27, 28, 30, 43, 71, **50** 136, **53** 125, **54** 157.
Kohlensäure, Bestimmung **46** 129, **47** 91.
Kometen von 1472: **49** 103; 1531: **49** 104, **53** 126; 1618: **53** 349, 1661: **48** 269.
Kristallmodelle **43** 48.
Kuhpocken-Limphe **45** 113.
Kupfer Fällung **52** 2; Trennung vom Zink bei Analysen **52** 111; Bereitung von Oxyd **52** 2; Verbindungen des Oxydes mit Kohlensäure **44** 9.

L.

Lagrange'scher Lehrsatz 48 97.
Lambert 45 131, 49 64, 51 59, 52 245; Briefe 46 203, 220, 222, 47 14, 51 37; Gedicht 45 131.
Lang, Irrlicht A. 1854: 54 139.
Lapeirouse Brief an Wyttenbach 50 214.
Lavater, Ludwig 54 157.
Leemann, Burkhart 50 117, 54 70.
Legendre, Brief 52 322.
Leim, flüssiger 53 232.
Lesage, George-Louis 47 16, 51 210.
Leuch, Darstellung einiger Doppeljodüre 45 105.
Leuchtgas, Reinigung 52 242.
Lhuilier, Simon 49 96, 51 163, 209, 52 184, 53 127, 232. 244.
Libellen des Cantons Bern 46 193.
Lichenen, Systematik 49 49.
Löss, Vorkommen bei Basel 44 196.
Logarithmen, zur Geschichte 48 46.
Lorinser Flora der Schweiz 47 171.
Ludolph'sche Zahl, durch Versuche ermittelt 50 85, 209.

M.

Magnetismus (s. Erdmagnetismus) Einfluss auf die Cohäsion der Flüssigkeiten 49 106; Einfluss auf thierische Körper 47 81.
Maupertuis (s. Samuel König, Joh. II Bernoulli) Krankheit und Tod 50 137; Briefe an Haller 46 70.
May, F. die Himmelsnebel 50 92; Ausstreuung der Sterne 53 153.
Mathematik s. Brändli, Merian, Schläfli, Wolf.
Mayer, Carl Brief an Studer 53 73; Verzeichniss der fossilen Mollusken der Schweizerisch-Schwäbischen Hochfläche 53 76.
Mayer, Tobias 47 79.
Medizin s. Demme, Fischer, Schweitzer.
Mergel, landwirthschaftlicher Werth 49 113.
Merian, Peter, Brief an Studer 53 107; Rudolf I, Brief an Wolf 50 209; Rudolf II, Brief an Brunner II 47 150.
Merkur Durchgang A. 1848: 48 237.
Metabolie der Infusorien 51 135.
Metall-Legirungen Analyse 51 1.
Meteorologie (s. Benoit, Erlach, Fries, Flückiger, Müller, Perty, Studer, Trechsel, Tscharner, Wolf) Beobachtungen in Bern 44 169, 200, 45 22, 30, 90, 135, 46 46, 126, 174, 191, 47 22, 48

142, 214, 244, 49 9, 14, 110, 147, 50 9, 52 175, 53 33, 120, 233, 267, 54 17, 65, 108, 123, 145; Notizen aus Meyringen 48 248; optische Erscheinungen (s. Alpenglühen, Mond, Nebensonnen) 50 131, 53 138, 54 84.

Methode der kleinsten Quadrate 49 140.

Meyer, Joh. Rudolf 44 190.

Meyer, L. R. zur einheimischen Entomologie 43 47; Libellen des Cantons Bern 46 193.

Micheli du Crest 46 28, 29; Briefe 46 132, 135, 140, 142, 167, 179, 181, 182, 183, 184, 219, 236, 52 37, 53 47, 166, 244.

Microphysa psel. bei Burgdorf 43 47.

Microscopische Organismen der Alpen und der ital. Schweiz 49 153; verticale Verbreitung 49 17.

Mittel, Arithm., geometr. und harmonisches 49 178.

Mittlere Längen, Gewichte und Kräfte in verschied. Altern 48 238, 49 183, 50 10, 213.

Mollusken Land- und Süsswasser-M. von Corsika 43 9; Bau der Schaale der zweischaaligen M. des frischen Wassers 43 53; Diagnosen neuer Arten 52 137, 193, 289; M. von Portorico 54 33, 89; fossile M. der Schweizerisch-Schwäbischen Hochfläche 53 76.

Mond Beobachtungen mit Sternen in s. Parallel 49 7; Finsterniss 1620 53 353, 1848 48 145, 1852 52 48; M.-Phasen stimmen mit einer Geistesstörung überein 50 11; M.hof-Radius 48 45, 49 8, 144; M.-Regenbogen 49 64.

Montandon, Flore de la frontière berno-alsatique 51 137.

Montblanc, Besteigung 51 164.

v. Morlot, A. geologische Perioden 54 60; Fossilien in der Hupererde von Lengnau 54 161.

Moula, Fr. 46 19, 51 98, 53 126; Briefe an Haller 46 136, 137.

Müller, Chr. Brunnen Berns 44 145; lithographische Steine 45 98; Schiessbaumwolle 46 225; Pottasche 47 113; Ozonometerbeobachtungen 54 27.

v. Müller, Joh. Brief an Wyttenbach 51 162.

Mumenthaler, J. J., elektrische Maschinen aus Papier 46 161.

Museum, naturh. in Bern, Geschenke 47 128, 50 101, 52 247.

Mycologie (s. Trog) m. Wanderungen 43 57.

N.

Naturgeschichte, Nutzen und Wesen 52 68, 95.

Nebelflecken Vertheilung 50 92; N. im Orion 53 352.

Nebensonnen 49 64; 50 98.

Nervenkranke Wirkung verschiedener Substanzen durch Berührung 48 57.

Normalen einer Fläche 46 89, 111.

Nummulitenformation der Schweiz 48 9.

O.

Olbers, Briefe **51** 177, **53** 21, 245.
Oppikofer, Joh. Planimeter **51** 145.
Orionnebel von Cysat entdeckt **53** 352.
Ozon 44 109.
Ozonometer Beobachtungen von 1851—1853 und Resultate derselben **54** 25.

P.

Pagenstecher Berns Brunnen **44** 145; Erzeugung des Salpeters im Sandstein **45** 101; grüne Farbe des Bilsenöls **46** 33; Strontian im Leissinger-Gypse **46** 37; Sodagehalt der rohen Pottasche **46** 65; Xyloidin **47** 70; Verhalten der Blausäure zum Calomel **47** 84.
Palmellaceen 49 175.
Pamphagus mutabilis 53 358.
Paracelsus, Phil. Aur. Komet von 1531: **49** 104, **53** 126.
Passiflora 52 153.
Perty, M. Bacillarieen **48** 161; Infusorien **48** 193; verticale Verbreitung microscopischer Lebensformen **49** 17; physiologische Eigenthümlichkeiten der Rhizopodensippe Arcella **49** 124; Podura Nicoleti **49** 145, **51** 88; microscopische Organismen der Alpen und der ital. Schweiz **49** 153; eine die Periodicität der Mondsphasen einhaltende Geistesstörung **50** 11; neue Räderthiere der Schweiz **50** 17; gefärbter Schnee des St. Gotthard A. 1850: **50** 169; Diastrophie der Infusorien **51** 87; Metabolie der Infusorien **51** 135; System der Infusorien **52** 57; krankhafte Erscheinung an Rebenblättern **52** 191; merkwürdige Birne **53** 20; Pamphagus mutabilis und Brachionus urceolaris **53** 358; Erdbeben 1854 und meteorol. Phänomen **54** 84.
Pestalozzi Institut **52** 103.
Pfirsichblätter, Destillation **48** 147.
Physik s. Brunner I und II, Hipp, Merian, Mumenthaler, Rau, Schläfli, Wolf.
Physiologie s. Brunner II, Gerber, Perty, Schiff, Valentin.
Planimeter von Oppikofer **51** 145; von Wetli **51** 150.
Planta, Martin 54 71.
Pneumatometer 43 21.
Podura Nicoleti 49 145, **51** 88.
Pottasche 46 65, **47** 113.
Prehnit Analyse **45** 17.
Primzahlen, graphische Darstellung **43** 8, 28.
Productionskraft der Natur **50** 207.
Proportionalzirkel Erfindung **46** 164.

Q.

Quadratur des Kreises 46 31, 40.

Quiquerez, A. terrain keupérien supérieur dans la vallée de Bellerive 53 129; Observations diverses sur l'ancien évêché de Bâle par M. Schweizer, médecin 53 236, 242.

R.

Räderthiere 49 17, 72, 50 17, 53 358.

Rahn, Joh. Heinr. 47 101, 54 159.

Ralligsandstein 48 261; Altersbestimmung 52 115.

Ramspeck, Chr. Briefe an Haller 46 41, 42, 44, 71, 72, 185.

Rau, galvan. Vergoldung und Versilberung 43 3.

Rauchwacke jodhaltige 53 66.

Réaumur Briefe an Haller 46 83, 134, 186.

Rebenblätter Krankheit 52 191.

Reinhard, Barbara 46 64, 47 52, 51 127.

Rhizopoden 49 124, 167, 53 358.

Rosius, Jakob 50 61, 52 318.

Rückenmarkfunktionen 53 336.

S.

Salpeter Erzeugung im Sandstein 45 101.

Salpetersäure, rauchende, Bereitung 53 262.

Saprolegnieen 49 176.

Saussure, Hor. Bén. Briefe 47 126, 127, 140, 48 7, 8, 34, 38, 40, 52, 111, 112, 155, 243; 50 140, 51 135.

Saxon, Jodwasser 52 282; 53 49.

Schärer, L. E. Lichenum Europæorum Genera 49 49.

Schattenconstructionen Grundregel 46 166.

Schenk, Christian und Ulrich 54 163.

Scheuchzer, J. J, Sonnenfinsterniss von 1706: 52 316.

Schiessbaumwolle 46 225.

Schiesspulver Analyse 43 50.

Schiff, M. Funktionen des Rückenmarkes 53 336.

Schläfli, L. Räumliches System von Geraden und speziell Normalen einer krummen Fläche 46 89, 111; Ort der Mittelpunkte grösster und kleinster Krümmung beim Ellipsoid, kürzeste Curve, etc. 46 145; confocale Flächen zweiten Grades und geodätische Linie auf dem Ellipsoid 47 97; Transformation der Coordinaten 48 27; Ver-

allgemeinerung des Lagrange'schen Lehrsatzes **48** 97; Interferenzerscheinung durch zerstreutes Licht **48** 177; Differentialgleichungen der Störung der elliptischen Elemente einer Planetenbahn **48** 184; harmonisches Mittel **49** 178; zwei Cucurbitaceen **52** 5.

Schleusinger, Eberhard, Comet von 1472: **49** 103.

Schmidt, J. Brief an Wolf **49** 2.

Schnee rother **50** 169, 186.

Schönbein, Zerlegung des Stickstoffes **44** 109.

Schwabe, H. Briefe an Wolf **51** 176, **53** 29.

Schwämme Verzeichniss Schweizerischer **44** 17, **46** 73, **50** 49; historische Bemerkungen **44** 17; allgemeine Beschaffenheit **44** 21; Entstehungsorte **50** 33; Geruch **52** 122; Farbestoffe **52** 124; korkartige Schw. **52** 127; Hexentanz **52** 131.

Schwefelverbindungen, Analyse **43** 50; **44** 15.

Schweizer Observations diverses **53** 236, 242.

Shuttleworth Land- und Süsswasser-Mollusken von Corsika **43** 9; Bau der Schaale der zweischaaligen Mollusken des frischen Wassers **43** 53; Brief von Schönbein **44** 109; Vorkommen des Löss bei Basel **44** 196; Gyroloma **45** 85; Diagnosen einiger neuer Mollusken aus den Canarischen Inseln **52** 137; Diagnosen neuer Mollusken **52** 193, 289; Bau der Chitoniden, mit Aufzählung der die Antillen und die Canarischen Inseln bewohnenden Arten **53** 169; critische Beleuchtung der zur Gruppe Sagda Beck, Albers, gehörenden westindischen Heliceen **53** 297; Land- und Süsswasser-Mollusken von Portorico **54** 33, 89,

Silber in Blechform dargestellt **43** 7; Darstellung des S. aus Chlorsilber **52** 1.

Simmler, Josias 54 70, 164.

Societas helvetica, physico-mathematico, botanico-medica, Geschichte **46** 85.

Soda Reinigung **48** 153.

Sonnenfinsterniss 1706: **52** 314; 1847: **47** 65; 1851: **51** 180.

Sonnenflecken Beobachtungen **48** 169, **49** 1, 129, **50** 1, 113, **51** 89, 172, **52** 41, 179, **53** 128, 229, **54** 9, 105; zur Geschichte der Entdeckung **53** 348; Zusammenhang mit den Declinationsvariationen der Magnetnadel **52** 182, 262; Bestimmung und Bedeutung der Periode **52** 249; jährlicher Gang **53** 221.

Spiraxis 52 203.

Spengler, Lorenz 47 126.

Spleiss, Thomas 51 49, **54** 163; Brief an Haller **47** 165.

Sprossen accessorische **52** 146.

Sprüngli, Daniel Brief an Wyttenbach **50** 215.

Stacheligel Winterschlaf **50** 57.

Stähelin, Benedict, Briefe an Haller **46** 19, 21, 28.

Steiner, Ludwig 46 39.

Sterne am Tage aus tiefen Schachten **51** 159; Bedeckungen **49** 7.

Sternhaufen Vertheilung **50** 92.

Sternschnuppen Beobachtungen **48** 233, 237, **49** 134, 177, **50** 121, 132, 134, **51** 156, 182, **52** 169, 305, **53** 224, 284, **54** 77, 113; Vertheilung über das Jahr **54** 82, 120.

Sternwarte in Bern (s. Wolf) Geschichte **48** 41, 209, **54** 73; Höhe **48** 41, **50** 99, 133; Polhöhe **48** 41; Länge **48** 41, **50** 129.

Störung, Differentialgleichungen **48** 184.

Stratigraphie du groupe portlandien aux environs de Porrentruy **52** 209.

Strontian im Leissinger-Gypse **46** 37.

Struve, Heinrich, Briefe an Wyttenbach **52** 150, 151.

Studer, B. I Thalbildung **43** 49; südliche Alpen **44** 1; Brief von Forbes **44** 118; erratische Blöcke der Secundärzeit **45** 93; Brief von Brunner II **46** 1; zur Klimatologie von Bern **46** 121; Erdbeben in der Schweiz A. 1846: **47** 66; Sandstein von Ralligen **48** 261; Bohrversuch auf Steinsalz oberhalb Wiedlisbach **49** 65; Süsswassermolasse bei Bern **50** 89; Kalk des Chablais **51** 169; Note zu Brief XI Herrn Thurmanns **53** 14; Brief von Karl Mayer **53** 73; Brief von Peter Merian **53** 107; zur geologischen Karte der Schweiz **53** 281, **54** 129.

Studer, B. II Analyse des Prehnits **45** 17.

Süsswassermolasse bei Bern **50** 89.

Sulzer, Joh. Georg **46** 30; **48** 188; Briefe an Haller **46** 106, 218, 234, **47** 17, 53.

T.

Taschenbarometer von Brunner **53** 273.

Telegraphie s. Hipp.

Temperatur Anomalie im täglichen Gange **54** 153; T. von Burgdorf verglichen mit Bern **54** 152; T. in den Alpen **48** 113, **51** 123; T. im Jura **52** 97; T. von Montbéliard **50** 105.

Tertiärformation von Laufen **50** 73; Delsberg **51** 110; Pruntrut **53** 1, 14, 107; Miécourt und Cœuve **53** 107.

Thermometer, Gang in einer Kohlenkiste **54** 20.

Thurmann, J. Lettres écrites du Jura bernois à la société d'histoire naturelle de Berne **50** 73, 105, 108, **51** 41, 65, 110, 137, **52** 97, 209, 273; **53** 1, 41, 207.

Tissot, Briefe an Haller **46** 110, 136, 219, 236, **48** 35, 36, 37, 39.

Tralles, Joh. Georg **44** 186, **54** 85, 86.

Transformation der Coordinaten **48** 25, 27.

Translator **53** 113.

Trechsel, Fr. Sternwarte in Bern **48** 42; meteorologische Beobachtungen **44** 169, 200; **45** 22, 30, 90, 135, **46** 46, 126, 174, 191, **47** 22, **48** 142, 214, 246, **49** 14, 110, 147.

Tribolet, Gottfr. **54** 163.

Trog mycologische Wanderungen **43** 57; Bohrens Sturz in den Grindelwaldgletscher **43** 89; Verzeichniss Schweizerischer Schwämme **44** 17, **46** 73, **50** 49; Entstehungs orte der Schwämme **50** 33; Beobachtungen im Gebiete der Pilzkunde **52** 121.

Tscharner, B. Ozonometerbeobachtungen **54** 26.

U.

Ultramarin künstlicher **45** 25, **47** 90.

V.

Vacuum auf chemischem Wege **54** 1.

Vadian, Joach. Komet von 1531: **53** 126.

Valentin, G. Pneumatometer **43** 21; Winterschlaf des Stacheligels **50** 57; Brief von Schiff **53** 336.

Vegetation in Lithauen **43** 75, **44** 93, 125; Zonen der V. in den Alpen **48** 113, **51** 123.

Veränderliche Sterne, Analogie mit der Sonne **52** 261.

Verbreitung microscopischer Lebensformen in verticaler Richtung **49** 17.

Vergoldung und Versilberung, galvanische **43** 3.

Vielflach, centrisches **47** 93.

Volta, Briefe an Wyttenbach **50** 216.

Voltaire, Briefe **46** 222, **54** 141; Betragen gegen Maupertuis **50** 137.

Vulcanisches Produkt, Analyse **52** 244.

W.

Wahrscheinlichkeitsrechnung **49** 97, 140, 183, **50** 85, 209, **51** 17, **52** 133, **53** 25.

Wasseranalyse, Berns Brunnen **44** 145; Gurnigel **49** 69; Blumenstein **51** 193; Saxon **52** 282, **53** 49.

Weisstannenstöcke, Ueberwallen **44** 177.

Wetli, C. Planimeter **51** 150.

Wieniger Jahrrodel von 1716—1770: **53** 140.

Wild, K. Bohrens Sturz in den Grindelwaldgletscher **44** 122.

Windrichtung, mittlere, in Bern **54** 148.

Wirz, Andreas 51 186, 54 164.

de Witt, Jean 51 101.

Witterung im Canton Bern von 1716—1770: 53 140.

Wolf, Christian 46 45; Briefe an Bilfinger 54 126, 141.

Wolf, Rudolf Geschichte der Berner Naturf. Gesellschaft 43 1; graphische Darstellung der Primzahlen 43 8, 28; Bohrens Sturz in den Grindelwaldgletscher 43 32; zur Geschichte der Vermessungen in der Schweiz 44 111, 185; Auszüge aus Samuel Königs Briefen an Albr. v. Haller mit litt. histor. Notizen 45 33, 57; zur Geschichte der Mathematik und Physik in der Schweiz 45 121, 131, 137, 46 161, 162, 209, 47 68, 101, 161, 48 46, 217, 269, 49 102, 50 61, 136, 51 37, 49, 96, 118, 127, 132, 145, 151, 186, 208, 52 105, 184, 314, 53 125, 140, 345, 54 69, 157, 162; Auszüge aus Briefen an Albr. v. Haller mit litt. histor. Notizen, s. Haller; Auszüge aus Briefen 49 64, 96, 142, 50 118, 139, 214, 51 120, 162, 52 68, 95, 102, 150, 220, 245, 322, 53 20, 47, 166, 243, 270, 54 126 141; zur Geschichte der Quadratur des Kreises 46 31; Grundregel für geometrische Schattenconstruktionen 46 166; zur Ballistik 46 177; zur Geschichte der Schweiz. Naturf. Gesellschaft 47 57, 86, 129; Sonnenfinsterniss 1847: 47 65; das centrische Vielflach 47 93; Briefwechsel der Bernoulli 48 1, 53 127; Transformation der Coordinaten 48 25; Nachrichten von der Sternwarte in Bern 48 41, 45, 145, 169, 209, 233, 237, 49 1, 6, 129, 134, 177, 50 1, 6, 97, 98, 99, 113, 121, 129, 131, 134, 51 89, 156, 172, 176, 180, 182, 52 41, 48, 49, 149, 169, 175, 179, 305, 53 28, 33, 120, 138, 224, 229, 233, 267, 284, 54 9, 17, 65, 73, 77, 105, 108, 113, 123, 145; zur Geschichte der Gradmessungen 48 93; Bestimmung mittlerer Längen, Gewichte und Kräfte in verschiedenem Alter 48 238, 49 183, 50 10, 213; Autographensammlung für die Schweiz. Naturf. Gesellschaft 48 271, 54 14; Mondregenbogen und Nebensonnen 49 64; Versuche zur Vergleichung der Erfahrungswahrscheinlichkeit mit der mathem. Wahrscheinlichkeit 49 97, 183, 50 85, 209, 51 17, 53 25; zur Methode der kleinsten Quadrate 49 140; bibliographische Curiosität 50 117; Vertheilung der Fixsterne 51 121; Sehen der Sterne bei Tage aus tiefen Schachten 51 159; zur Lehre von der Wahrscheinlichkeit 52 133; die Periode der Sonnenflecken und ihre Bedeutung 52 249; jährlicher Gang der magnetischen Declinationsvariation 53 217; Brief von Lang 54 139.

Würfelversuche 49 97, 51 17, 52 133.

Wurflinie 46 177.

Wursteisen, Christian 52 105.

Wydler, H. Knospenlage der Blätter 50 145, 51 165; accessorische Sprossen 52 146; Eigenthümlichkeiten der Passiflora 52 153.

Wyttenbach, J. S. Nutzen und Wesen der Naturgeschichte 52 68, 95; Correspondenz 48 271, 50 119, 139, 214, 51 120, 134, 162, 189, 52 38, 102, 151, 53 168.

X.

Xyloidin 47 70.

Z.

Zimmermann, Joh. Georg 46 83; Briefe an Haller 46 84, 105, 141, 47 9, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 54, 123, 124, 143, 144, 48 36, 38, 239, 266.

Zingg, Michael 45 121, 48 269.

Zodiakallicht Beobachtungen 50 97, 51 176, 52 149.

Zoologie s. Meyer, Perty, Shuttleworth, Valentin.

Zucker Einwirkung auf chromsaures Kali 47 89.

Zürich, Cantonsvermessung 44 111, 46 209; Gewitter von 1683—1718 : 52 320.

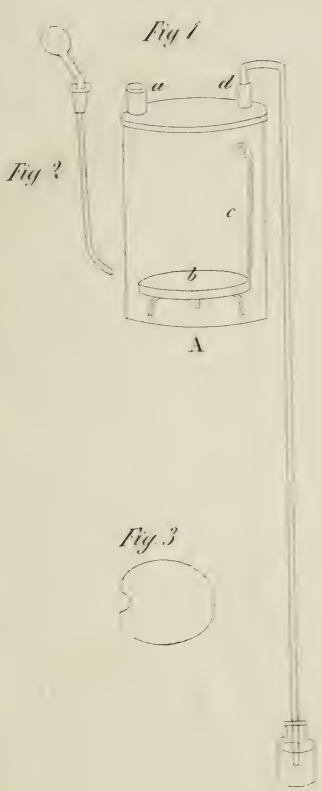
Fig 1
Fig 2
a
d
c
b
A

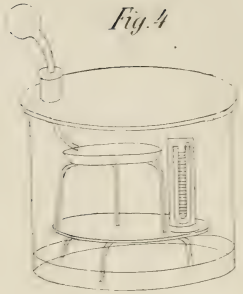
Fig. 4

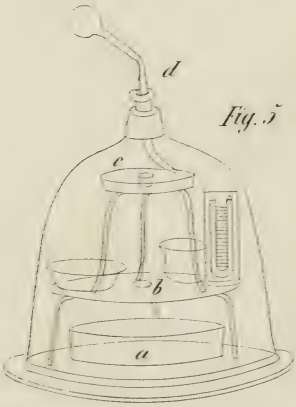
Fig. 5
d
c
b
a

Fig. 3

Jahrgang 1846 (Nr. 57—86), zu fl. 2.
— 1850 (Nr. 167—194), zu fl. 1. 52.
— 1851 (Nr. 195—223), zu fl. 1. 56.
— 1852 (Nr. 224—264), zu fl. 2. 44.
— 1853 (Nr. 265—309), zu fl. 2. 56.
— 1854 (Nr. 310—330), zu fl. 1. 24.
— 1855 (Nr. 331—359), zu fl. 1. 56
— 1856 (Nr. 360—384), zu fl. 1. 40.

Die Jahrgänge 1843—1845 und 1847—1849 sind vergriffen. Die obigen acht Jahrgänge zusammen sind zu dem ermässigten Preise von fl. 12. erhältlich.

3 2044 106 306 152